临床速查丛书

主编　李　冰　武秀萍



口腔科速查手册

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

达泰文化

装帧设计：王　岽

临床速查丛书

呼吸科速查手册
神经内科速查手册
消化内科速查手册
肾内科速查手册
心血管内科速查手册
内分泌科速查手册
血液科速查手册
内科速查手册
妇产科速查手册·妇科篇
妇产科速查手册·产科篇
妇产科速查手册·检查操作篇
儿科速查手册
普外科速查手册
骨科速查手册
ICU速查手册
临床麻醉速查手册
皮肤性病速查手册
口腔科速查手册
眼科速查手册
耳鼻咽喉头颈外科速查手册
全科医师速查手册

ISBN 978-7-5345-6944-9
9 787534 569449 >
定价：36.50 元

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

临床速查丛书

口腔科速查手册

主　编　李　冰　武秀萍
副主编　郑　强　薛志国
编　委（按姓氏笔画排序）
孔艳蕾　任邦鹏　李振强
倪　勇　高全文　鲍萍萍

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

图书在版编目(CIP)数据

口腔科速查手册/李冰等编著. —南京:江苏科学技术出版社,2009.9
(临床速查丛书)
ISBN 978-7-5345-6944-9

Ⅰ.口… Ⅱ.李… Ⅲ.口腔颌面部疾病—诊疗—手册 Ⅳ.R78-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 160453 号

口腔科速查手册

主　　编	李　冰　武秀萍
责任编辑	王　云
特约编辑	李辉芳
出 版 人	黎　雪
责任校对	郝慧华
责任监制	刘　钧
出版发行	江苏科学技术出版社(南京市湖南路 1 号 A 楼,邮编:210009)
网　　址	http://www.pspress.cn
集团地址	凤凰出版传媒集团(南京市湖南路 1 号 A 楼,邮编:210009)
集团网址	凤凰出版传媒网 http://www.ppm.cn
经　　销	江苏省新华发行集团有限公司
印　　刷	南京通达彩印有限公司
开　　本	850 mm×1 168 mm　1/32
印　　张	14.375
字　　数	300 000
版　　次	2009 年 9 月第 1 版
印　　次	2009 年 9 月第 1 次印刷
标准书号	ISBN 978-7-5345-6944-9
定　　价	36.50 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

前　言

口腔科作为十分重要的学科,近年来得到了快速发展。为了适应我国医疗制度的改革和满足广大医师的要求,进一步提高临床医务人员的诊治技能和水平,我们组织国内长期从事临床一线工作的专家、教授,结合他们多年的临床、科研及教学经验,编写了《口腔科速查手册》一书。

本书内容共分为四部分:口腔内科(第一篇)、口腔外科(第二篇)、口腔修复科(第三篇)、口腔正畸科(第四篇)。

(1) 常见症状:包括病史要点、检查要点和鉴别诊断。

(2) 疾病的诊疗:包括口腔科常见疾病的概述、诊断要点、鉴别诊断及治疗要点。

● 疾病的概述主要是疾病的基本概念。

● 诊断要点主要是根据疾病分型、分类、临床表现、辅助检查等作出诊断。

● 治疗要点分为治疗原则、治疗具体方法和治疗注意事项。治疗原则是对该疾病所有治疗方法的概括;具体治疗方法尽可能详尽,药物具体到剂量、用法、疗程等,手术提及原则;治疗注意事项是作者对自己治疗经验的总结。

(3) 口腔常见畸形、缺损或疾病修复学与正畸学的治疗原理、器械设备、技术方法、操作要点、注意事项、并发症处理、预后和防治措施等。进行了全面总结,充分体现本书临床实用性的原则。

本书写作体例新颖,内容详实,特点鲜明,实用性强,充分体现科学性、规范性和生动性,可作为临床主治及住院医师、进修医师、实习医师和在校大学生、研究生的辅助参考资料,具有很强的临床实用性和指导意义。

由于本书由多位专家参与编写,各个章节的衔接和写作风格可能会存在差异;由于临床领域基础理论及实际问题涉及范围非常广泛,书中不足之处在所难免,恳切希望广大同道惠予指正,以备再版时修订。

编　者

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

目　录

第一篇　口腔内科

第一章　常见症状 …………………………………………… (3)
　第一节　牙痛 …………………………………………… (3)
　第二节　牙龈出血 ……………………………………… (7)
　第三节　牙松动 ………………………………………… (9)
　第四节　牙龈肿大 ……………………………………… (11)
　第五节　口腔黏膜溃疡 ………………………………… (12)
　第六节　口腔黏膜斑纹 ………………………………… (15)
　第七节　牙本质过敏症 ………………………………… (20)
　第八节　口臭 …………………………………………… (21)
　第九节　舌痛 …………………………………………… (22)
　第十节　口干 …………………………………………… (24)
第二章　龋病 ……………………………………………… (26)
第三章　非龋性牙体硬组织疾病 ………………………… (31)
　第一节　牙齿发育异常 ………………………………… (31)
　第二节　急性牙体组织损伤 …………………………… (35)
　第三节　牙体慢性损伤 ………………………………… (39)
第四章　牙髓病 …………………………………………… (43)
　第一节　可复性牙髓炎 ………………………………… (43)
　第二节　急性牙髓炎 …………………………………… (45)
　第三节　慢性牙髓炎 …………………………………… (46)
　第四节　逆行性牙髓炎 ………………………………… (48)
　第五节　牙髓坏死 ……………………………………… (49)
　第六节　残髓炎 ………………………………………… (50)
　第七节　牙髓钙化 ……………………………………… (51)
第五章　根尖周围组织病 ………………………………… (53)
　第一节　急性根尖周炎 ………………………………… (54)
　第二节　慢性根尖周炎 ………………………………… (57)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六章 牙周病 …………………………………………………… (59)
第一节 牙龈病 …………………………………………………… (59)
第二节 牙周炎 …………………………………………………… (64)
第七章 口腔黏膜疾病 …………………………………………… (75)
第一节 口腔黏膜感染性疾病 …………………………………… (75)
第二节 口腔黏膜变态反应性疾病 ……………………………… (83)
第三节 口腔黏膜溃疡类疾病 …………………………………… (86)
第四节 口腔黏膜大疱类疾病 …………………………………… (90)
第五节 口腔黏膜斑纹类疾病 …………………………………… (93)
第六节 唇、舌疾病 ……………………………………………… (100)
第七节 梅毒的口腔体征 ………………………………………… (105)
第八章 儿童口腔病特点 ………………………………………… (108)
第一节 儿童龋病的特点 ………………………………………… (108)
第二节 儿童牙髓与根尖周病的特点 …………………………… (111)
第三节 乳牙滞留 ………………………………………………… (113)
第四节 乳牙迟萌 ………………………………………………… (114)

第二篇 口腔外科

第九章 常见症状 ………………………………………………… (117)
第一节 口腔颌面部疼痛 ………………………………………… (117)
第二节 张口受限 ………………………………………………… (118)
第三节 口面部麻木 ……………………………………………… (121)
第四节 颌下区肿块 ……………………………………………… (123)
第五节 口面部局部肿胀 ………………………………………… (126)
第六节 颜面部不对称 …………………………………………… (128)
第七节 腮腺区肿大 ……………………………………………… (129)
第八节 口腔颌面部皮肤与黏膜瘘管、窦道 …………………… (133)
第十章 口腔颌面部感染性疾病 ………………………………… (135)
第一节 面颈部淋巴结炎 ………………………………………… (135)
第二节 智齿冠周炎 ……………………………………………… (136)
第三节 面部疖痈 ………………………………………………… (137)
第四节 牙槽脓肿 ………………………………………………… (140)
第五节 牙周脓肿 ………………………………………………… (141)
第六节 干槽症 …………………………………………………… (142)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七节　口腔颌面部间隙感染 …………………………… (142)
第八节　涎腺炎 ………………………………………… (149)
第九节　颌骨骨髓炎 …………………………………… (154)
第十一章　口腔颌面部损伤性疾病 ……………………… (158)
第一节　口腔颌面部软组织损伤 ……………………… (158)
第二节　牙和牙槽骨损伤 ……………………………… (160)
第三节　颌骨骨折 ……………………………………… (162)
第四节　颧骨及颧弓骨折 ……………………………… (164)
第五节　鼻骨骨折 ……………………………………… (165)
第六节　口腔颌面部战伤 ……………………………… (165)
第十二章　口腔颌面部肿瘤 ……………………………… (168)
第一节　口腔颌面部软组织囊肿 ……………………… (168)
第二节　涎腺囊肿(瘤样病变) ………………………… (171)
第三节　良性肿瘤和瘤样病变 ………………………… (173)
第四节　恶性肿瘤 ……………………………………… (183)
第五节　涎腺上皮性肿瘤 ……………………………… (195)
第十三章　颞下颌关节疾病 ……………………………… (210)
第一节　颞下颌关节紊乱综合征 ……………………… (210)
第二节　颞下颌关节脱位 ……………………………… (213)
第三节　颞下颌关节强直 ……………………………… (215)
第四节　颞下颌关节肿瘤 ……………………………… (216)
第五节　类风湿性关节炎 ……………………………… (218)
第六节　骨关节病 ……………………………………… (219)
第七节　创伤性关节炎 ………………………………… (220)
第十四章　神经疾病 ……………………………………… (221)
第一节　三叉神经痛 …………………………………… (221)
第二节　原发性舌咽神经痛 …………………………… (222)
第三节　灼口综合征 …………………………………… (223)
第四节　非典型面痛 …………………………………… (224)
第五节　面神经麻痹 …………………………………… (224)
第六节　面肌痉挛 ……………………………………… (226)

第三篇　口腔修复科

第十五章　牙体缺损 ……………………………………… (229)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一节 嵌体 …… (229)
第二节 铸造金属全冠 …… (230)
第三节 铸造金属部分冠 …… (232)
第四节 桩核冠 …… (234)
第五节 全瓷冠 …… (235)
第六节 金属烤瓷联合全冠 …… (236)
第十六章 牙列缺损 …… (244)
第一节 固定义齿 …… (244)
第二节 可摘局部义齿 …… (252)
第十七章 牙列缺失 …… (284)
第十八章 即刻义齿 …… (293)
第十九章 覆盖义齿 …… (296)
第二十章 颌面修复 …… (299)
第二十一章 种植义齿 …… (303)
第二十二章 牙周病的矫形治疗 …… (322)
第二十三章 颞下颌关节紊乱综合征 …… (328)
第二十四章 咬颌重建 …… (337)
第二十五章 固定-活动联合修复 …… (343)

第四篇 口腔正畸科

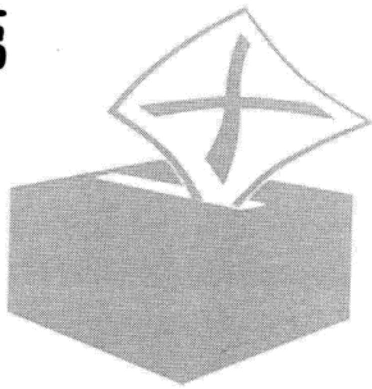
第二十六章 乳牙期、替牙期的早期矫治 …… (353)
第一节 不良习惯的破除 …… (353)
第二节 牙弓关系不调的矫治 …… (358)
第三节 替牙障碍 …… (360)
第四节 骨性错㖞的生长改良 …… (362)
第五节 序列拔牙 …… (365)
第二十七章 恒牙早期综合性治疗 …… (367)
第一节 安氏Ⅰ类错㖞 …… (367)
第二节 安氏Ⅱ类错㖞 …… (373)
第三节 安氏Ⅲ类错㖞 …… (379)
第四节 骨性垂直不调的矫治与垂直控制 …… (389)
第五节 阻生牙与埋伏牙的矫治 …… (391)
第二十八章 正畸与颞下颌关节紊乱综合征 …… (401)
第一节 颞下颌关节紊乱综合征的病因 …… (401)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节 颞下颌关节紊乱综合征的病理生理特点 …………… (404)
第三节 错殆在颞下颌关节紊乱综合征中的发病机制 ……… (407)
第四节 颞下颌关节紊乱综合征的正畸治疗 ……………… (411)
第二十九章 牙周疾病与正畸治疗 ………………………… (414)
第一节 牙周病学研究进展对临床的启示 ………………… (414)
第二节 正畸治疗过程中牙龈组织的变化 ………………… (415)
第三节 牙龈与牙周问题的正畸治疗 ……………………… (418)
第三十章 口腔正畸与口腔修复联合治疗 ……………………… (423)
第一节 牙列的排齐 ………………………………………… (423)
第二节 牙弓间隙的处理 …………………………………… (424)
第三节 反殆的矫治 ………………………………………… (426)
第四节 前牙深覆殆的治疗 ………………………………… (427)
第五节 倾斜后牙的直立 …………………………………… (427)
第六节 伸长牙齿的压低 …………………………………… (431)
第三十一章 正颌外科患者术前术后的正畸治疗 ………… (433)
第一节 正颌外科术前正畸治疗中有关疾病的治疗 ……… (433)
第二节 术前正畸治疗 ……………………………………… (435)
第三节 颌间固定唇弓和殆板 ……………………………… (444)
第四节 术后正畸治疗 ……………………………………… (447)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一篇



口腔内科

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

微信公众号

口 腔 视 频

微信搜索qzkqsp1即可关注

福利1

关注后可观看正畸、修复、种植等精彩内容

福利2

关注后领取口腔解剖病理学视频讲座全集

福利3

加入视频分享交流群，解答疑难病例，获取更多视频资源

扫二维码，关注公众号
领取更多口腔资料

第一章 常见症状

第一节 牙　　痛

牙痛是口腔科临床最常见的症状，常是患者就诊的主要原因。多种牙病和一些非牙源性疾病均可引起牙痛。有些牙痛程度十分剧烈，且由于有的牙痛患者，不能清楚指明牙痛具体部位，给确诊牙痛原因及确定患牙带来一定困难，故鉴别诊断显得尤为重要。

病史要点

1. **现病史**

(1) 疼痛的性质：是自发痛还是激发痛；自发痛是阵发性、持续性还是持续性痛阵发性加重；疼痛是尖锐痛、跳痛、钝痛、烧灼样痛还是酸痛。

(2) 疼痛出现的时间和持续时间：是定时痛还是不定时痛；夜间痛比白天重还是无夜间痛；疼痛发作后持续数秒、数分还是数小时，两次疼痛间隔时间的长短。

(3) 疼痛的部位及范围：能否清楚地指明牙痛部位；疼痛是局限还是放散的牵涉性痛；放散的范围和区域。

(4) 激惹因素：激发痛由下列何种因素诱发，如温度刺激（冷、热）；化学刺激（酸、甜食物）；说话、咀嚼、大张口、吞咽等动作及触碰面部某部位如微风吹拂、洗脸、刷牙的碰触等引起某一区域的疼痛（扳机点）；咬颌刺激；体位变化（低头、转头），气压变化（高空飞行时），精神情绪变化等。

(5) 疼痛与治疗的关系。

2. **既往病史**　是否有过可疑患牙的治疗、修复、咬硬物、牙外伤、食物嵌塞、夜磨牙、牙正畸或拔牙的历史；有无上颌窦炎、中耳炎、颞颌关节病、三叉神经痛、颌骨骨髓炎、口腔颌面部肿瘤等邻近器官的疾病。

3. **全身情况**　是否作过头颈部放疗，有无白血病、冠心病、高血压、雷诺病、神经症、癔症，是否处于月经期、产褥期、围绝经期等。

检查要点

1. **视诊**　患者所述疼痛侧上下颌牙齿有无龋坏，应特别注意检查牙齿邻面颈部，牙齿相嵌部位、重叠处及一切隐蔽部位，义齿基牙、不良修复体边缘处的牙体组织，佩戴全冠并且冠殆面已被磨穿的牙齿；有无银汞或树脂

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

充填体;有咬颌接触的牙面是否有不同金属的充填体或修复体;有无颈部楔状缺损、重度磨耗、牙隐裂、畸形中央尖、牙釉内陷、咬颌创伤、外伤牙折;有无深牙周袋,牙龈乳头红肿、坏死,牙周组织急性炎症或脓肿;有无拔牙创伤的感染,龈颊沟及面部有无肿胀;开口是否受限,颞颌关节有无弹响、压痛。

2. **叩诊** 垂直及侧方叩诊有无不适或疼痛。

3. **咬诊** 正中、前伸及侧方殆有无早接触,有无咬颌不适或咬颌痛。

4. **牙髓活力测验** 有无异常(包括温度测试或电活力测试)。

5. **扪诊** 可疑患牙根尖部有无扪痛、肿胀及其质地和范围,上颌窦区及颞颌关节区有无压痛,颌下淋巴结扪诊有无疼痛。

6. **X 线检查** 充填体与髓腔的距离,充填体与洞壁间是否存在密度降低区;有无邻面龋、髓石、牙内吸收、牙外吸收、牙根纵裂及牙折;根分歧及根尖周有无病变,牙槽嵴顶及根周骨硬板有无破坏;有无阻生齿及埋伏牙压迫牙根,上颌窦及颌骨内有无肿物,颞下颌关节 X 线片有无异常变化。

7. **其他** 必要时请有关科室会诊,以除外心血管、血液、精神等全身性疾病。

鉴别诊断

牙痛不仅要在不同类型的牙病间进行鉴别,还必须与非牙源性疾病所致的牙痛进行鉴别。应根据患者的症状、体征、病史及全身情况等综合分析判断。现将各种疾病引起的牙痛症状的鉴别诊断分别予以说明。

1. **牙体牙髓病及其并发症**

(1) 深龋及深的牙体缺损伴牙髓充血:遇冷、热刺激一过性痛,无自发痛。可查到深龋或非龋性牙体疾病,探洞底敏感,叩诊(-),温度测验敏感,刺激去除后疼痛持续片刻。盖髓治疗有效。全身无特殊情况。

(2) 牙本质过敏症:牙齿遇机械刺激、冷、热、酸、甜时痛,咬硬物酸软疼痛,无自发痛。可查到磨耗、楔状缺损、酸蚀症或牙外伤等引起的牙本质暴露,探划暴露的牙本质时有敏感点,刺激去除后疼痛立即消失,叩诊(-),牙髓温度测验正常。少数患者有神经症,或有月经期、产褥期等应激性增高的全身背景。

(3) 急性牙髓炎:自发性、阵发性、放射性疼痛不能定位,温度刺激引起疼痛或使疼痛加重,夜间疼痛比白天重。可查到深龋洞、深牙周袋或非龋性牙体疾病。患牙冷、热测验引起剧烈疼痛,刺激去除后疼痛持续较长时间。有时热测疼痛剧烈,冷可缓解疼痛。叩诊(-)或(±)。全身无特殊情况。

(4) 慢性牙髓炎:长时间冷、热刺激痛,进食痛或定时的自发钝痛,可呈放散性,多数可定位。可查到深龋或非龋性牙体疾病或有深牙周袋,叩诊

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(±~+),温度测验可敏感、迟钝,或热测验引起迟缓痛。全身无特殊情况。

(5) 航空性牙痛:高空飞行时牙齿阵发性自发疼痛,平时无疼痛。有高空飞行牙痛史。可查到深龋洞、非龋性牙体疾病或已作充填的牙齿,叩诊(-~±),温度测验反应异常。全身无特殊情况。

(6) 牙髓受电流刺激痛:牙齿与对𬌗牙轻接触时有电击样痛,咬紧后疼痛消失,无自发痛。有多个牙充填或修复史。患侧上、下对𬌗牙有不同金属修复体或充填体。牙髓活力测验正常。全身无特殊情况。

(7) 急性浆液性根尖周炎:自发性、持续性疼痛,牙有伸长感,咬颌痛,但初起时咬颌后感觉舒适,以后则不敢咬颌,能指明患牙。有自发痛或不完善牙髓治疗史。可查到深龋或非龋性牙体疾病,叩诊(++~+++),牙髓活力测验无反应。慢性根尖周炎急性发作者,X线片上根尖周有X线透影区。全身无特殊情况。

(8) 急性牙槽脓肿(急性化脓性根尖周炎,骨膜下脓肿阶段):自发性、持续性剧烈跳痛,不能咬颌;相应面部肿胀,全身不适;有自发痛或不完善牙髓治疗史;患牙叩诊(+++),松动Ⅲ度,牙龈红肿、扪痛,移行沟变平,有波动感;相应面部副性水肿,所属淋巴结肿大、压痛。其他检查同急性浆液性根尖周炎。体温升高,白细胞计数增高。

(9) 髓石引起的牙痛:疼痛发作与温度刺激无关,而变换头位或体位可引起疼痛,有时表现为偏头痛,其余症状同急性牙髓炎。无明显牙体、牙周组织病,牙髓活力测验迟钝或正常,X线片见髓腔内有髓石。诊断性传导麻醉可以协助该病的诊断。全身无特殊情况。

2. 牙周组织疾病

(1) 牙周脓肿:自发持续性跳痛,不敢对𬌗,全身不适,有牙龈反复肿痛病史。单个或多个牙龈肿胀,呈半球形隆起,扪痛,部位近龈缘,有深牙周袋,松动明显。叩诊(+~++);X线片见牙槽嵴顶骨吸收,可有骨下袋。多发性牙周脓肿时,所属淋巴结肿大压痛,体温升高,白细胞计数增高。

(2) 牙间乳头炎:自发性胀痛,有时有轻度遇冷热刺激痛,痛可定位,有食物嵌塞史。有邻面龋或不良充填体,龈乳头红肿,探触痛,探诊出血。相邻患牙叩诊轻痛,牙髓活力测验正常。全身无特殊情况。

(3) 创伤性根周膜炎:自发性持续性酸痛,咬颌痛,有咬硬物史及外伤史或有不良咬颌习惯。无明显牙体牙周疾病,叩诊(+~++),牙髓活力测验正常,冷测一过性敏感。功能动度Ⅱ度,正中或侧方𬌗可有早接触。全身无特殊情况。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(4) 第三磨牙冠周炎：自发性持续性痛，咀嚼及吞咽痛，开口受限，全身不适。第三磨牙阻生，冠周龈瓣红肿压痛，脓肿形成，开口受限。注意排除邻近第二磨牙远中邻面深龋继发的牙髓炎。急性冠周炎时，颌下淋巴结肿大、压痛，体温升高，白细胞计数增多。

(5) 干槽症：自发性持续性痛，无冷热刺激痛及夜间痛，有阻生牙拔除史，拔牙后2～3日发生疼痛。无牙体牙周疾病，拔牙窝内无血块，有臭味，邻牙叩诊轻痛。全身无特殊情况。

3. *牙齿附近组织或器官的疾病*

(1) 急性化脓性上颌窦炎：自发性持续性上颌牙胀痛，晨起时较重，弯腰低头可加重疼痛；无冷热刺激及夜间痛；鼻塞，有脓涕；有上呼吸道感染史或上颌窦炎史。无明显牙体牙周疾病，多个上颌前磨牙及磨牙叩痛，牙髓活力正常；上颌窦前壁处有压痛；鼻颏位X线片可见患侧均匀模糊的密度增高影或其内有液面。体温升高，白细胞计数增多，上颌窦穿刺可吸出脓液。

(2) 上颌窦肿物：自发性持续性痛，夜间更重；头痛，面颌部痛甚，有时眼痛，流泪；牙龈麻木，面部有蚁行感；有脓血鼻涕，鼻塞；无明显牙体牙周疾病，牙龈感觉丧失，眶下区感觉异常或麻木，多个前磨牙、磨牙松动；晚期开口障碍，面部可有膨隆；X线片见上颌窦内有占位性病变，窦壁骨破坏。初期无特殊情况。

(3) 颌骨骨髓炎：有牙齿反复肿痛史。自发性持续性牙痛，放散至耳颞部；颌骨剧痛；发热、全身不适。可查到深龋或非龋性牙体疾病引起的根尖周病、牙周病或第三磨牙冠周炎患牙，多个牙叩痛、松动、龈沟溢脓和口臭；可有下唇麻木，颌面部肿胀；X线片在两周内无明显改变，以后可见到骨髓腔内的破坏灶和死骨形成。急性化脓性颌骨骨髓炎中毒症状明显，高热脱水，白细胞计数增高，核左移。

(4) 颞下凹肿物：早期出现下颌牙自发性持续性疼痛和麻木，无冷热刺激痛。牙可无异常，无扳机点；口角皮肤、颊黏膜感觉异常或感觉丧失；肿瘤长大后可在上颌后部口腔前庭处触到；颅底位X线片见相应部位骨破坏。早期无特殊情况。

(5) 翼腭凹肿物：早期出现上牙自发性持续性疼痛和麻木，无冷热刺激痛。牙可无异常，无扳机点；三叉神经第二支分布区黏膜感觉丧失；晚期出现眼部症状；X线片见占位性病变及骨破坏。早期无特殊情况。

(6) 埋伏牙压迫牙根吸收：类似牙髓炎或根尖炎样疼痛。无牙体牙周病，牙髓温度测验反应敏感或迟缓痛，X线片示埋伏牙压迫患牙牙根使其吸收。全身无特殊情况。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. **神经系统疾病**　三叉神经痛：难以忍受的阵发性剧痛，性质如针刺、刀割、撕裂、电击；咀嚼、说话及触摸面部某处引起疼痛，可持续数秒至2分钟；无夜间痛及冷、热刺激痛。无明显牙体牙周疾病；患者可述与某一患牙有关，但患牙经相应治疗后疼痛仍存在；有"扳机点"，触该点后立刻引发沿三叉神经分布区的剧烈疼痛，间歇期疼痛消失。有些患者因疼痛严重而在发作时表现木呆或不停地咀嚼、吸气、用手揉搓面部。

5. **全身疾病**

(1) 缺血性心脏病：左侧牙齿阵发性痛，同时有左颊部痛，无冷热刺激痛，不能指明痛牙部位。有冠心病史、心绞痛史。牙无异常，如有患牙，其症状和治疗与疼痛无关。心肌梗死或心绞痛时疼痛放射至颈、颊肌、下颌缘。心电图可确诊。

(2) 白血病：阵发性自发痛，不能定位，高热，呈急重症面容。牙龈肿胀苍白，可无牙体疾病，多个牙齿温度测试可有疼痛。体温升高，白细胞计数明显增高。

(3) 癔症、神经症、围绝经期：自发性痛、阵发性痛或持续性痛，不能指明疼痛部位；无明显诱因，无冷、热刺激痛。无牙体牙周疾患，如有患牙，其症状和治疗与疼痛无关；体征与主诉不相符；牙髓温度测验反应正常。有癔症、神经症、围绝经期综合征的相关症状。

(4) 非典型性牙痛：较长时间的持续性固定性全口牙痛，无明显诱因，无扳机点；中年妇女多见；多发生在末梢神经受创伤后，如拔牙、深刮、根管治疗。无明显牙体和牙周疾病，如有患牙，其症状和治疗与疼痛无关；体征与主诉不相符；可有全口牙齿叩诊(+)，冷测敏感；局部麻醉无止痛效果。止痛剂效果差，患者多伴有抑郁与焦虑。抗抑郁治疗对缓解牙痛有效。

第二节　牙 龈 出 血

牙龈出血有被动出血和自动出血之分。被动出血是当牙龈受到机械刺激(如刷牙、吸吮、咬硬物、食物嵌塞等)时流血，可自行停止；而自动出血是在无任何刺激时即自动流血，无自限性，且出血多。

病史要点

1. **出血的诱因**　询问出血与刷牙、进食硬食物、食物嵌塞、吸吮的关系。

2. **出血持续的时间**　询问出血持续的时间及出血能否自行停止。

3. **妊娠史及全身健康状况**　询问肝脾功能情况，有无血液病或其他全身性疾病等，如缺铁性贫血、溶血性贫血、骨髓再生障碍，白血病、血小板减

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

少性紫癜、血友病，慢性肝炎及肝硬化、脾功能亢进、高血压等。

4. **是否有长期服用抗凝血药物史** 某些心血管病患者，如心肌梗死或脑血管栓塞，如果长期服用抗凝血药物，易发生牙龈出血。

5. **其他** 口腔卫生习惯。

检查要点

1. **出血的部位** 是全口牙龈还是局限某部位，此部位有无局部刺激因素，如不良充填体或食物嵌塞等。

2. **口腔卫生状况** 有无牙龈炎及牙周炎，牙石及菌斑分布情况，牙龈的颜色及质地。

3. **出血的性质** 是被动出血还是主动出血，出血是否可自行停止。

4. **口腔内有无肿物。**

5. **血常规** 白细胞分类、血小板计数及出、凝血时间。

鉴别诊断

1. **牙龈的慢性炎症** 是造成牙龈出血最常见的原因，如慢性龈缘炎、牙周炎、牙间乳头炎、炎症性牙龈增生等。出血部位的龈缘或龈乳头红肿、松软，局部有多量牙石、软垢，口腔卫生差。检查时可发现不良修复体、悬突的充填体或嵌塞的食物，一般在刷牙、吸吮、咬硬物或其他局部机械刺激时引起出血，量不多，能自行停止。除去这些刺激物，出血即停止。

2. **妊娠期龈炎和妊娠瘤** 患者正处在妊娠期，牙龈鲜红而松软，轻触极易出血，有时自动出血。分娩后出血停止或减轻。当肥大的牙间乳头继续向两侧生长即形成有蒂或无蒂的妊娠瘤，颜色鲜红或暗紫色，质地松软，极易出血。分娩后，大多数妊娠期龈炎消退。影响咀嚼功能的大妊娠瘤可在妊娠4～6个月时切除。

3. **血液系统疾病** 出血范围广泛，自动出血，量多，不易止住。常见的引起牙龈和口腔黏膜出血的血液病有急性白血病、血小板减少性紫癜、血友病、再生障碍性贫血、粒细胞减少症等。应及时做血液学检查并请血液科医师协助诊断、排除。

（1）血小板减少性紫癜：以原发性慢性血小板减少性紫癜最多见，主要表现为皮肤出血点，瘀斑，黏膜及内脏出血，轻度脾大，常有鼻、牙龈出血，血小板计数减少，出血时间延长。

（2）血友病：患者的临床特点为轻微损伤即出血不止。血象检查凝血时间延长，但出血时间、凝血酶原时间及血小板计数均正常。对于血友病有牙龈出血的患者或拔牙后出血不止患者，除输血或凝血因子外，局部应使用明胶海绵、碘仿纱布或各种止血粉压迫止血。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 急性白血病:起病急骤,有高热、全身痛、进行性贫血及出血倾向,有淋巴结肿大、肝脾大及神经、关节症状,常有牙龈肿胀及口腔溃疡。

4. **坏死性龈炎**　本病为梭形杆菌、口腔螺旋体的混合感染,其特点是牙间乳头的坏死性溃疡,表面覆盖坏死性假膜,腐臭,牙龈流血并疼痛。本病与口腔卫生不良、精神紧张和过度疲劳有关,患者多有吸烟的不良习惯。

5. **肿瘤**　牙龈部位的血管瘤、牙龈癌及网织细胞肉瘤早期均表现为牙龈出血。全身其他部位恶性肿瘤转移到牙龈,亦可引起牙龈出血。

6. **全身疾患**　与凝血功能有关的疾病,如肝硬化、脾功能亢进。另外能引起严重贫血的疾患也可引起牙龈出血症状。长期服用抗凝血药物(如阿司匹林、肝素等)也易有出血倾向。

第三节　牙　松　动

正常情况下,由于牙齿通过有弹性的牙周膜(宽 0.18 ~ 0.25 mm)与牙槽骨相连,牙齿只有极轻微的生理性动度,但几乎不被察觉。替牙期的乳牙因牙根吸收而有生理性松动,月经期和妊娠期的妇女因性激素水平的改变也会使牙齿的生理动度增加。故应仔细鉴别引起牙松动的原因。

病史要点

1. 牙松动的时间,松动是突然发生,还是逐步加重。
2. 是否有外伤史、正畸治疗史。
3. 有无下唇麻木、发热及其他全身症状。
4. 有无不良习惯,如夜磨牙、紧咬牙等。

检查要点

1. 松牙的范围,个别牙还是全口牙,松动程度如何。
2. 牙龈有无脓肿、瘘管。
3. 检查咬颌关系,有无殆创伤。
4. 颌骨是否膨隆,排除颌骨肿物。
5. 必要时进行 X 线检查,协助诊断。

鉴别诊断

1. **牙周炎**　是牙松动最常见的原因。松动逐步加重,结合牙周炎的临床症状,如牙龈的炎症、多数牙的附着丧失、牙周袋形成及 X 线片显示的牙槽骨水平或垂直吸收,可做出诊断。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **𬌗创伤**

(1) 原发性𬌗创伤:如牙列不齐、拥挤、咬颌关系异常。正畸治疗过程中,受力的牙槽骨发生吸收和改建,牙齿松动度明显增大并发生移位。去除原因后即可恢复正常。

(2) 继发性𬌗创伤:最常见原因是牙周炎导致牙周组织的破坏和牙齿移位,形成继发性𬌗创伤,此时应先治疗牙周炎,炎症消除后再行咬颌调整。

3. **根尖周围炎**

(1) 急性根尖周围炎:多数患者有牙髓炎病史,伴随疼痛、肿胀,牙齿突然松动,伸长感,咬颌痛,临床检查有叩痛及浮起感。消除急性炎症后,牙齿很快稳固。

(2) 慢性根尖周围炎:当根尖病变逆行发展,破坏了牙周膜,牙齿也会松动。牙髓无活力,无明显自觉症状及咬颌不适感,近根尖部牙龈可有瘘管,X线检查可协助确诊。

4. **牙外伤** 有明显的外伤史,多见于前牙。由于急剧的外力使牙根折断或牙齿脱位。

(1) 牙根折断:折断部位越接近牙颈部,牙齿松动越重,预后越差。X线片可显示折断线协助诊断。

(2) 牙脱位:最常见引起牙齿松动的是突出性脱位,即患牙牙冠长于正常邻牙,X线表现为根尖部牙周膜明显增宽。当挫入性脱位和侧向脱位同时伴有齿槽骨壁的折断时,也可出现牙齿松动。

5. **医源性牙松动**

(1) 不恰当的正畸力:例如用橡皮圈加力企图消除初萌的上颌中切牙之间的间隙时,橡皮圈滑入龈下,造成牙槽骨吸收及牙齿松动。

(2) 不良充填体及不合适的义齿修复:均可造成牙齿松动,去除原因后牙齿可恢复稳固。

6. **颌骨骨髓炎** 多见于下颌骨,急性期全身中毒症状明显,寒战、高热、白细胞升高、下唇麻木、局部蜂窝织炎,多个牙迅速松动。拔除病原牙或切开引流,病情逐步缓解。

7. **颌骨内肿物** 包括囊肿、良性肿物及恶性肿瘤,都可因肿物压迫使牙齿移位或牙根吸收致使牙齿逐渐松动。恶性肿瘤由于破坏广泛,致使在短时间内多个牙齿松动、移位,如上颌窦癌。因此如果无牙周病史的患者,若有几个牙异常松动,应提高警惕,进行X线检查,以便早期发现颌骨内肿物。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

8. **其他全身疾患**　如发生于颌骨的组织细胞增生症，多见于10岁以内的男性儿童的下颌骨，是一种以组织细胞增生为主的病理表现，牙齿松动并疼痛，X线表现牙槽骨破坏呈溶骨性病变(如唐氏综合征、掌跖角化-牙周破坏综合征)，常造成牙齿松动、脱落。

第四节　牙龈肿大

牙龈肿大是诸多牙龈病的一个常见临床表现。

病史要点

1. 牙龈肿胀的病程，是突发还是逐渐发展。
2. 有无刷牙出血、食物嵌塞及口呼吸习惯。
3. 是否服用苯妥英钠、硝苯地平、环孢素等药物。
4. 家族中有无牙龈肿大者。
5. 已婚妇女的妊娠情况。

检查要点

1. 牙龈肿胀的范围，牙龈质地、颜色。
2. 有无牙列不齐、开唇露齿及口呼吸、舔龈等不良习惯。
3. 详细检查牙周情况。
4. 必要时做组织病理检查。

鉴别诊断

1. **慢性炎症性肿大**　因长期局部刺激引起，如牙石、牙列拥挤、冠修复体边缘过长、口呼吸及舔龈习惯等。本型病程缓慢，无症状，开始龈乳头和(或)龈缘轻度隆起，逐步地增生似救生圈套在牙齿周围。口呼吸引起的牙龈肿大与邻近未暴露的正常牙龈有明显的分界线。

2. **急性炎症性肿大**　常见于急性牙龈脓肿、急性牙周脓肿及急性龈乳头炎。

3. **药物性牙龈肿大**　有明显的服药史，如苯妥英钠、环孢素、硝苯地平均可引起牙龈增生。增生的牙龈呈实质性，质地坚实，淡粉红色，仅发生于有牙区，停药后增生的龈组织可逐步消退。

4. **遗传性牙龈纤维瘤病**　是一种原因不明的少发病，多有家族史。病变波及牙龈、龈乳头及附着龈，且上、下颌的颊舌面都可广泛受侵，与苯妥英钠引起的牙龈增生不同。肿大的牙龈颜色正常，质地硬似皮革。重者可将牙齿完全盖住，牙齿移位，颌骨变形。表面光滑或呈小结节样。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5. **青春期牙龈肿大** 见于青春期患者，发病部位有局部刺激因素，但炎症和增生反应较明显，虽经治疗不易痊愈，而且易复发。青春期过后经治疗能较快缓解。临床表现同一般慢性炎症性肿大，即牙龈充血水肿，松软光亮，牙间乳头呈球状突起。

6. **妊娠期牙龈肿大** 正处于妊娠期的妇女，牙龈鲜红色或暗紫色，松软光亮，极易出血。单个或多个牙间乳头肥大增生，重者形成有蒂或无蒂的瘤状物，应诊断为妊娠期牙龈肿大。

7. **白血病牙龈肿大** 牙龈色暗紫或苍白，表面光亮，外形呈不规则的结节状，龈缘处可有坏死的假膜。牙龈自动出血或激惹出血，不易止住。常伴有牙齿松动，全身乏力，低热及相应部位的淋巴结肿大。血象检查有助诊断。

8. **化脓性肉芽肿** 牙龈肿大可以呈扁平无蒂的肿大或有蒂的瘤状物，色鲜红或暗红，质地柔软。病损表面有溃疡和脓性分泌物，如果病损时间长可转变为较硬的纤维上皮性乳头状瘤。组织病理检查为慢性炎症细胞浸润的肉芽组织。

9. **浆细胞肉芽肿** 牙龈肿大，鲜红色，且松软易碎，极易出血，表面呈分叶状，质地如同肉芽组织。应结合组织病理检查，主要在结缔组织内有大量浸润的浆细胞，或表现为有大量血管和炎症细胞浸润的肉芽肿。

10. **牙龈良性及恶性肿瘤** 包括血管瘤、乳头状瘤、牙龈癌等，可结合组织病理检查加以区别。

第五节 口腔黏膜溃疡

口腔黏膜溃疡为一组疾病的共同体征，是上皮局部破坏性损害。口腔黏膜溃疡按其组织破坏程度可分为浅溃疡和深溃疡。浅溃疡只波及上皮浅层，愈合时间短，愈后不留瘢痕；深溃疡破坏达黏膜下层，腺体周围，愈后可留瘢痕。此外溃疡可按病损存在时间分为短期溃疡和长期溃疡。短期溃疡起病急，病程短，2～3周可愈合，溃疡多表浅；长期溃疡多由长期慢性刺激引起，溃疡深在，边缘突起，表面可有组织增生。

病史要点

1. 了解起病缓急，有无诱因。
2. 病损持续时间有限还是迁延不愈。
3. 病损是周期性反复发作还是呈进展性。
4. 溃疡发生前有成簇的小水疱出现，提示有病毒感染存在。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5. 了解除口腔外，身体其他部位有无病变，如皮肤、眼、生殖器的病变，可提示某些特殊疾病。

6. 了解患者全身状况，是否出现与口腔黏膜溃疡并发的全身表现，如发热、全身不适及淋巴结肿大等。

7. 是否服用某些药物或接触过局部、全身的放疗或化疗。

检查要点

1. 溃疡的大小、数目、位置、表面形态、边缘、深度以及基底浸润、周围黏膜情况。

2. 口腔黏膜溃疡附近有无刺激因素。

3. 口腔黏膜有无溃疡愈合后遗留瘢痕或畸形。

4. 口腔黏膜活检可证实溃疡性质。

鉴别诊断

（一）浅溃疡

1. **复发性口腔黏膜溃疡**　其中轻型、口炎型溃疡属浅溃疡。主要表现为孤立表浅的圆形或椭圆形溃疡，特点为“红、黄、凹、痛”。此病病因不明，可反复发作，有自限性。多发生于缺乏角化或角化较差的区域。

2. **急性疱疹性龈口炎**　初发多见于5岁以下儿童，特别是2～3岁婴幼儿。有前驱症状，口腔黏膜表现成簇的小水疱，破后形成继发性的浅溃疡，溃疡形状不规则，可融合成较大的溃疡，周围炎症反应较明显。多见于角化黏膜，如牙龈、上腭等。成人多为复发，好发于皮肤与黏膜交界处，可因情绪波动、劳累等诱发。

3. **手-足-口病**　好发于学龄前儿童，可散发或流行，夏秋季多发。前驱症状有发热、厌食等，随即在手掌、足底、臀部皮肤发生散在的水疱、丘疹或斑疹，口腔黏膜损害为散在性水疱，破后成浅表溃疡。

4. **带状疱疹**　有明显的亲神经性，病损沿神经分布，一般不越过体表中线，在口腔主要侵犯三叉神经，黏膜疱疹破溃后形成不规则的糜烂或浅溃疡，皮肤疱疹结成黄褐色脓痂。神经痛为本病的特征之一，程度较剧烈，随年龄增长而加重。

5. **急性坏死性龈口炎**　急性病程，大多在全身抵抗力降低时发病。主要表现为龈乳头顶部出现组织坏死及溃疡，呈火山口状。口腔内有特异口臭，疼痛剧烈，进食困难，伴血性唾液。

6. **疱疹性咽峡炎**　水疱分布于口腔后部，后产生继发性溃疡，病程短，全身症状轻。

7. **白塞病**　为自身免疫病。口腔典型表现为反复发作的口腔溃疡，三

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

型均可出现。除口腔外,还伴有眼、外阴、皮肤病变及其他器官系统症状;上述症状可反复发作,但有自限性。病程长。

8. *放疗后溃疡* 头颈部肿瘤放疗后第2周可出现,反应可因剂量、年龄、全身状况不同而异,一般50 Gy可造成口腔黏膜反应,45 Gy可造成腺体受损。开始红斑,后成浅溃疡,外形不规则,有烧灼样疼痛,伴有口干、唾液少,常继发真菌感染。

(二) 深溃疡

1. *压疮性溃疡* 通常由长期轻微的机械刺激所引起,多见于中老年人,发生在易受刺激的舌缘及颊黏膜,溃疡的部位及外形与刺激物形状相吻合,在溃疡的周围或对颌有刺激物。无反复发作史,无全身疾病,去除刺激后两周内溃疡可愈合。

2. *结核性溃疡* 口腔原发病灶少,大多继发于肺肠结核之后,有结核病史或结核接触史。口腔任何部位均可发生,病程长,可在数月以上,溃疡深大,底或壁有粟粒状的小结节,表面有污秽的假膜覆盖。早期即感疼痛。溃疡表面涂片作抗酸染色可找到结核杆菌,活检可见到结核结节。

3. *口腔梅毒* 各期梅毒均可表现为溃疡。一期梅毒在唇舌部发生梅毒下疳,为高起的结节性圆形病损,中心有溃疡或痂皮,病损表面可分离出梅毒螺旋体。二期梅毒表现为圆形或椭圆灰白色黏膜斑,也可形成溃疡,但溃疡无明显特征,渗出液中有大量的梅毒螺旋体,有高度的传染性。三期梅毒在口腔表现为树胶肿,常发生于上腭、舌背等处,开始为肉芽组织增生,呈半圆形突起,硬如橡胶,很快可发生组织坏死,可使组织破坏引起穿孔。血清学检查有助于区别。

4. *腺周口疮* 有口腔溃疡反复发作史,溃疡多发,在深溃疡周围常伴有小溃疡,溃深可深达黏膜下层,似弹坑状,疼痛明显,有自限性。愈合可留有瘢痕。

5. *癌性溃疡* 以中老年多见。病变进展迅速,溃疡持续不愈,溃疡深大呈菜花状,底部有细小的颗粒样突起,溃疡边缘翻卷高起,四周及基底硬有浸润。疼痛不明显,但如继发感染或侵犯神经可有疼痛。相应部位的淋巴结可肿大粘连。溃疡区域用甲苯胺兰染色为阳性。活检可见癌细胞。

6. *恶性肉芽肿* 病变多发生在上腭、鼻咽部近中线部位。病变表现为深大的溃疡,溃疡表面有肉芽组织增生并有组织坏死。病变持续发展,可破坏骨组织形成穿孔。口腔有恶臭。抗生素治疗无效。可伴有高热,黏膜或皮下出现浸润块,体表淋巴结肿大。病理可见异形的网织细胞增生。

7. *白血病* 口腔黏膜表现为牙龈增生肿大,牙龈及口腔黏膜迅速坏

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

死,形成坏死性的深溃疡,易继发细菌和真菌感染。除此之外可出现黏膜的瘀斑以及牙龈的严重出血。全身可有发热、贫血以及淋巴结肿大、肝脾大等全身衰竭的症状。周围血象可见幼稚的未成熟的白细胞,骨髓象可见原始的母细胞。

8. **白色念珠菌性肉芽肿**　较少见,表现为上腭、舌背或颊部出现结节状肉芽肿。溃疡形式少见,溃疡深在,病程长,可伴有其他部位的白色念珠菌感染,真菌涂片或培养阳性。

第六节　口腔黏膜斑纹

一、口腔黏膜白色病损

正常的口腔黏膜呈粉红色是由于上皮本身白色微透明,其下方的结缔组织含有血管透过上皮使上皮呈粉红色。不同原因导致上皮增生、过度角化或发生水肿,或结缔组织发生纤维性变,血管减少或上皮下含有储存物,妨碍结缔组织中红色的显露而使黏膜呈白色。此外,有些疾病可在黏膜表面形成能够部分或全部被擦去的灰白色假膜。

病史要点

1. 为急性或慢性病史。
2. 有无家族遗传性疾病史。
3. 有无特殊饮食嗜好,如吸烟、饮酒、嚼槟榔、进食过热、过烫食物的饮食习惯。
4. 有无微生物感染史,如真菌、梅毒及艾滋病等。
5. 有无明确的病因,如机械刺激等。
6. 是否伴发皮肤损害等。

检查要点

1. 判断病损的部位、性质、范围,边界是否清楚,表面是否平坦,基底以及周缘有无浸润。
2. 是否伴有其他损害,如充血、糜烂或结节形成。
3. 白色病损可否擦去,不能擦掉的可能是上皮本身或上皮下的改变。
4. 病损有无对称性。
5. 是否有局部刺激因素,如残根残冠、不良修复体及不同金属的电流刺激等。
6. 其他部位有无病损,如皮肤、生殖器等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

7. 脱落细胞学检查、甲苯胺蓝染色、活体组织学检查等有助于诊断。

鉴别诊断

1. **白色水肿** 黏膜表面呈淡白色半透明状，触之柔软，黏膜弹性正常，用口镜牵拉则黏膜颜色变浅或趋于正常。组织学表现为上皮细胞内水肿。与吸烟或咀嚼、摩擦等局部刺激有关。

2. **白色角化症** 有明确的刺激因素。表现为灰白色边界不清的斑块，表面平滑，基底柔软，多见于颊、舌等处。病理表现为上皮过度角化。去除刺激后白色病损逐渐消退。

3. **白色海绵状斑痣** 黏膜增厚发白呈珍珠样的白色或乳白色斑块，质软有弹性如海绵状，牵拉病损白色不减轻。无明显自觉症状。有家族遗传史。除口腔外，鼻、外阴、肛门以及直肠等部位也可有病变。病理表现为上皮增厚，上皮内水肿，结缔组织胶原纤维水肿、断裂。

4. **皮脂腺异位** 多为口腔黏膜表面散在的稍高于黏膜表面的粟粒大小黄色小丘疹，可丛集成斑片状，表面光滑，随年龄增大而日益明显。无任何自觉症状。组织学表现为固有层内嵌有正常皮脂腺。

5. **念珠菌性白斑** 好发于口角内侧的三角区，表现为致密的不规则的白色斑块，扪之较硬，有粗糙感。多伴有其他口腔念珠菌感染的征象，如口角炎或舌乳头萎缩及黏膜发红。真菌涂片或培养有助于诊断。组织病理学加 PAS 染色可见念珠菌菌丝侵入上皮浅层，并有微小脓肿形成。上皮可出现异常增生。

6. **扁平苔藓** 临床表现为灰白色丘疹、斑纹，呈网状、树枝状排列，严重者发生糜烂、溃疡，可伴有皮损。组织病理表现为基底细胞液化变性，固有层有带状淋巴细胞浸润。

7. **白斑** 好发于 40～60 岁男性吸烟者。表现为界限清楚的白色斑块，微高于黏膜表面，表面可有细小的裂纹或呈皱纸状、刺状或结节状突起，并可发生糜烂、溃疡。局限或广泛分布。组织病理表现为上皮单纯增生或有异常增生。

8. **口腔黏膜下纤维性变** 为一种癌前状态。可侵犯口腔黏膜的各个部位。主要表现为黏膜苍白，弹性消失，黏膜下可扪及纤维性的条索，黏膜硬化呈木板状，致张口、吞咽困难等口腔功能障碍。病理表现为上皮萎缩或增生，并可出现异常增生，黏膜固有层及黏膜下层结缔组织纤维变性。

9. **苔藓样病变** 是由于两种不同金属修复体产生的微电流刺激对局部黏膜造成的白色损害。病变位于修复体附近的口腔黏膜，一般无自觉症状。去除或更换了金属修复体后病损可完全消失。此外药物可诱发苔藓样

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

药疹。

10. **慢性盘状红斑狼疮** 为自身免疫病，以皮肤黏膜损害为主。黏膜损害好发于唇红部，表现一个或数个暗红色的斑块，界限清楚，中央微凹陷，易发生糜烂，有黑色血痂或灰褐色脓痂被覆，糜烂面的周围可见短小的放射状白纹围绕。病变可向唇周皮肤蔓延，造成唇红缘界限不清。

11. **乳头状瘤** 为乳头状瘤病毒所诱发。表现为外突性的病变，高出于黏膜表面，呈疣状。表面呈白色或粉红色，下方有蒂与正常黏膜相连。

12. **毛状白斑** 为艾滋病患者特征性的口腔表现。两侧舌缘出现白色或灰色的病变，不能擦去，表面可见垂直皱褶。病变可延续到舌腹及舌背部，病损平缓。病理表现有白色念珠菌菌丝侵入上皮。根据患者的临床表现、全身状况、组织病理学检查、血清学检查等做出诊断。

二、口腔黏膜红色病损

正常口腔黏膜为粉红色，其色泽的变化与上皮的厚薄、功能结构的改变有关。口腔红色病变的形成主要与上皮和结缔组织两方面的变化有关。上皮萎缩变薄，结缔组织血管扩张充血，临床表现为红色。

病史要点

1. 病损是一过性的，还是长期不愈，部位是否固定。
2. 发病有无明显病因，是否为真菌感染或结核感染等。
3. 是否伴有身体其他部位的损害，如皮肤、生殖器、眼等。
4. 患者的全身状况，发病前或发病中是否患有系统性疾病，如贫血、自身免疫病等。有无营养缺乏或消化不良等情况。
5. 了解患者的用药情况，有无长期广泛应用抗生素、免疫抑制剂或放疗、化疗等。
6. 有无家族遗传史。

检查要点

1. 病损发生的部位、大小、边界、表面性质及基底情况。
2. 局部抗感染治疗是否有效。
3. 细菌或真菌学涂片检查有无感染证据。
4. 用玻片压是否退色。
5. 活体组织学检查有助于明确诊断。

鉴别诊断

1. **红斑** 为一种癌前病变。病变鲜红或红白间杂，表面可有红色颗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

粒，边界清楚，质地柔软，用玻片压红斑不退色，局部抗感染治疗不消退。无明显自觉症状。确诊须活检。

2. **急性萎缩型白色念珠菌感染** 有服用抗生素或糖皮质激素史，急性病程，表现黏膜萎缩呈鲜红色，疼痛明显。

3. **义齿性口炎** 与义齿基托材料刺激或白色念珠菌感染等因素有关。表现义齿承托区黏膜弥散性红斑，范围与义齿基托相符。病损区涂片或培养可呈现阳性，抗真菌治疗有效。

4. **扁平苔藓** 萎缩型扁平苔藓表现为充血红斑，可伴有糜烂，周围有白色角化斑纹。组织学特点有助于鉴别。

5. **慢性盘状红斑狼疮** 病变好发于下唇，呈凹陷性的盘状红斑，可伴有糜烂，周围有放射状白色条纹围绕。面部皮肤有蝴蝶样红斑损害。组织病理表现为基底细胞液化变性，结缔组织血管周围有淋巴细胞浸润，呈“袖套状”。

6. **感染性口炎** 多为急性病程，病程短，全身症状较明显。充血红斑多为早期表现，黏膜很快出现溃疡、糜烂。抗感染及对症处理可很快痊愈。

7. **浆细胞龈炎** 牙龈上出现局限性边界清楚的红色病变，可伴有增生。组织病理检查可见大量的浆细胞。尿本周蛋白增高。

8. **地图舌** 口腔黏膜出现椭圆形的红斑，伴有丝状乳头萎缩，边缘菌状乳头增生水肿呈黄白色的高起的边缘，形状不断变化，部位不固定，呈游走性。

9. **药疹** 有服药史，多在第 2 次服药后 72 小时内发病。口腔黏膜红斑、水肿，重者可发生水疱及大疱、糜烂或溃疡。发生在唇部者，易出血，形成厚血痂。皮肤表现水疱，外生殖器可出现红斑、水疱或糜烂。病损多局限在一起，又称固定药疹。

10. **多形渗出性红斑** 发病急，有自限性，可复发。黏膜表现大面积的红斑和糜烂，唇红损害最为典型。颜面和四肢皮肤对称性虹膜状红斑，并有水疱。有明显症状及全身反应。重症患者常伴有多窍性损害。

11. **天疱疮** 口腔表现大小不等的水疱，壁薄易破，破后成鲜红色的糜烂面，疼痛明显。有边缘扩展现象。皮肤也为疱性损害，尼氏征阳性。脱落细胞涂片及直接免疫荧光检查有助于本病的诊断。

12. **贫血性口炎** 口腔黏膜发红，舌背呈火红样的斑块，伴乳头萎缩，舌灼痛明显，严重者可出现溃疡或继发真菌感染。化验铁或叶酸、维生素 B_{12} 低于正常。

13. **血小板减少性紫癜** 口腔黏膜易摩擦的部位出现紫红色的斑点或

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

斑块，常发生于唇、颊黏膜，严重者可出现黏膜下出血。实验室检查见血小板减少。

三、口腔黏膜假膜性病损

假膜是由于黏膜炎症时大量纤维蛋白原渗出夹有白细胞、坏死脱落的上皮细胞，以及微生物等而形成的一种灰白色膜状物。与角化型白色病变相比，假膜不是组织本身，故可擦掉，遗留易出血的裸露面。

病史要点

了解发病的急缓，以及是否伴随有全身症状。

检查要点

1. 病损分布的范围、部位、大小，假膜的厚薄，以及是否有其他病损存在。
2. 了解患者的全身状况。
3. 了解是否伴有皮肤损害。
4. 涂片或培养有助于诊断。

鉴别诊断

1. **创伤性溃疡**　溃疡底部有黄白色假膜，溃疡形态与刺激物吻合，去除刺激病变减轻。
2. **化脓性肉芽肿**　由于多次的机械性损伤和表浅性的感染所致。表面有白色坏死物，用棉签或压舌板易于将其除去。
3. **化学性烧伤**　有腐蚀剂或伪劣化妆品接触史，或为口腔治疗药物接触黏膜所致。轻者黏膜仅有炎症，重者局部组织坏死脱落，表面为灰白色假膜。
4. **急性坏死性龈炎**　边缘龈与牙间乳头发生溃疡、坏死，表面覆盖灰白色假膜，重者破坏牙槽嵴。自觉症状、全身反应明显。
5. **假膜性念珠菌病**　充血发红黏膜的表面有凝乳状白色假膜，呈斑点、斑片状，基底为易出血的创面。实验室涂片检查可见菌丝和孢子，唾液培养可发现白色念珠菌。
6. **球菌性口炎**　起病急，病程短，黏膜溃疡、糜烂，上覆致密灰白膜，周围黏膜充血水肿明显。可有不同程度的全身反应。涂片可见大量的球菌。
7. **多形红斑**　口腔黏膜大片的糜烂面，有较厚的灰白膜，可伴有皮损。
8. **糜烂性扁平苔藓**　糜烂面表面有假膜，周围可见白色丘疹、网纹、斑块状病损。可有皮损。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七节 牙本质过敏症

牙本质过敏症又称牙齿敏感症或牙齿感觉过敏症。其症状为牙齿受到外界各种刺激时,如机械性刺激(摩擦、咬硬物等)、温度刺激(冷、热)、化学刺激(酸、甜),所产生的尖锐的异常酸痛感觉。除去刺激物,酸痛感即消失。许多牙体病都可产生此症状,有时牙体组织无病变,全身状态异常时,牙齿也会出现敏感症状。

病史要点

1. 牙齿敏感症发生的部位。
2. 引起牙齿敏感的刺激因素。
3. 有无外伤史,咬硬物史。
4. 有无牙体病治疗史和修复前的牙体预备史。
5. 全身情况,是否在产褥期、月经期,头颈部是否做过放射治疗。

检查要点

1. 患牙殆面、切端、牙颈部是否有牙本质暴露。
2. 在牙本质暴露的部位或牙体硬组织被调磨处,以探针探划牙面是否可找到敏感点。
3. 患牙有无咬颌创伤。
4. 牙髓活力测验反应是否正常。

鉴别诊断

凡使牙本质暴露的各种牙体病、牙周病或牙体牙周病治疗术后,均可产生牙本质过敏症。有些患者,牙本质未暴露,但全身处于应激性增高状态,神经末梢敏感性增强,如头颈部大剂量放疗后、产褥期等也可能出现牙齿敏感症。

1. **牙颈部楔状缺损、磨损(包括殆面或切端)** 此两种牙体病,当硬组织丢失速度快于修复性牙本质形成速度时,则出现牙齿敏感症状。可采用脱敏治疗,暂时缓解症状,或避免冷热刺激,待修复性牙本质形成后,自行恢复。有些楔状缺损或磨损很深已近髓,有可能牙髓已有慢性炎症,应检测牙髓活力,注意与慢性牙髓炎鉴别。牙齿敏感症患牙牙髓活力正常,如活力异常,则为慢性牙髓炎,应进行相应的治疗。

2. **外伤牙折** 当牙本质暴露时,即刻出现牙齿敏感症状,应仔细检查有无牙髓暴露,若无,先行护髓治疗,待修复性牙本质形成后,过敏症状消失。若护髓后出现自发痛,则已是牙髓炎,应行相应治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

3. **中龋**　当龋坏达牙本质浅层即可出现牙齿敏感症。

4. **酸蚀症**　发生在从事酸作业的人或长期反酸的胃病患者。由于酸的作用,牙面脱矿呈白垩状,或有黄褐色斑块,或有实质缺损,均产生牙齿敏感症状。

5. **牙隐裂**　当隐裂的裂纹深达牙本质时,即可出现牙齿敏感症状。由于隐裂不易被察觉,常贻误治疗时机,发展成牙髓炎。故当牙面无明显磨耗,探划无过敏点时,应注意与早期隐裂鉴别。

6. **牙龈退缩,牙颈部暴露**　各种原因所致牙龈退缩,只要使颈部牙本质暴露,均可产生牙齿敏感症状。应注意诊断导致牙龈退缩的疾病,并进行相应治疗。

7. **全身情况处于异常状态时**　头颈部放疗患者,妇女月经期、产褥期等,亦会出现牙齿敏感症,均有相应的病史,不难诊断。

第八节　口　　臭

由于口腔、鼻腔或系统性疾病引起的口腔异常气味。

病史要点

1. 口腔卫生习惯。
2. 口腔、鼻腔、腭扁桃体有无感染病灶。
3. 口腔、鼻腔有无恶性肿瘤。
4. 口腔有无龋齿。
5. 黏膜、牙龈有无坏死性病损。
6. 有无食管憩室、消化不良、肺部感染、糖尿病、金属中毒。

检查要点

1. 软垢、菌斑、牙石、牙周炎。
2. 龋齿。
3. 干槽症。
4. 黏膜溃疡、糜烂、坏死。
5. 牙龈边缘金属色素沉着线。
6. 口腔周围组织器官病灶。
7. 针对可能存在的系统疾病进行检查。

鉴别诊断

1. 软垢、龋洞内残存食物发酵腐败有轻中度口臭。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 牙周炎因牙周袋内脓液、坏死组织、细菌代谢产物引起口臭,晨起为重。

3. 拔牙窝感染局部有红肿热痛等炎症反应,口臭明显。

4. 黏膜感染(球菌性口炎)轻度口臭,黏膜糜烂溃疡继发感染(多形红斑、天疱疮)中度口臭。

5. 坏死性炎症(白血病、恶性肿瘤、恶性肉芽肿、坏死性龈口炎)腐败性口臭。

6. 鼻腔感染流脓涕,滤泡性腭扁桃体炎咽喉疼痛,表面渗出多。

7. 肺部疾病伴咳嗽、痰多。

8. 糖尿病口腔有烂苹果味,尿毒症口腔有氨味。

9. 铅、汞、砷中毒口腔有金属味,氰化物中毒口腔有杏仁味,有机磷中毒口腔有蒜臭味。

10. 消化不良、食管龛室伴有上腹不适或腹泻,钡餐造影、粪常规检查有助诊断。

第九节 舌　　痛

舌痛是多种病因引起的一种症状。

病史要点

1. 病程长短,起病快慢,有无诱发因素,伴随症状特点。

2. 疼痛程度、性质、部位、有无向其他部位放射、持续及间隔时间、有无扳机点。

3. 营养状态,消化功能,有无消耗性疾病或其他疾病。

4. 年龄、女性月经情况、情绪状态。

5. 有无不良习惯。

检查要点

1. 与疼痛对应部位有无刺激原。

2. 舌黏膜充血、水肿、糜烂、溃疡情况,舌乳头充血、水肿、萎缩情况。

3. 舌体质地、活动度、肿物有无增生。

4. 有无扳机点。

5. 实验室检查血红蛋白、维生素、微生物,以及病理检查。

鉴别诊断

1. *局部刺激所致舌痛*　疼痛部位局限,有轻度不同充血区,疼痛附近

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

能找到刺激原，去除刺激原疼痛消失。

(1) 物理因素：牙石、残根残冠、不良修复体、放射线、舔牙、伸舌自检、吮吸动作。

(2) 化学因素：药物、牙膏、辛辣食物。

2. **感染所致舌痛**　感染部位充血水肿疼痛，炎症仅局限于舌乳头时，被感染的丝状乳头或菌状乳头充血水肿疼痛或萎缩。叶状乳头发炎时舌根部疼痛，可伴有咽喉部炎症。

(1) 病毒感染：发病急，多有上呼吸道感染等前驱症状，黏膜充血，可伴有粟粒大小水疱、溃疡或其他相应症状，如手足疱疹、沿神经分布的皮肤疱疹、牙龈红肿等。

(2) 细菌感染：发病急，多伴上呼吸道感染症状，黏膜充血糜烂，纤维素样渗出。

(3) 真菌感染：弥散性充血，黏膜萎缩，伴口干，涂片检查或培养检查阳性结果。

3. **神经因素所致舌痛**

(1) 三叉神经痛、舌咽神经痛：疼痛单侧发生，有扳机点，刀剜针刺样剧烈疼痛，持续数秒或数分，有放射。

(2) 帕金森综合征：肢体震颤，伸舌震颤。

4. **肿瘤所致舌痛**　肿瘤压迫神经出现疼痛或肿瘤破溃引起疼痛，根据肿物增生、质地、浸润情况及病理检查可诊断。

5. **营养障碍所致舌痛**

(1) 维生素缺乏：舌乳头萎缩，舌黏膜充血，口角炎，严重者伴结膜炎、阴囊炎。

(2) 贫血性舌炎：牙龈唇颊苍白，舌乳头萎缩外观如镜面，区域性或全舌黏膜充血、灼热，严重时伴匙状指、吞咽困难。

6. **内分泌功能紊乱所致舌痛**　年龄 40 岁以上，女性多见，舌灼热麻痛，口干，客观检查无阳性体征。

7. **精神心理因素所致舌痛**　疼痛呈游走性，有时有刺痒、蚁走等奇异感觉，伴失眠、焦虑，体格检查无阳性体征。

8. **Costen 征所致舌痛**　髁突后上移位，舌后部疼痛，伴耳鸣、耳内钝痛、耳前部压痛、咽痛。

9. **代谢功能障碍所致舌痛**　糖尿病患者舌肿刺痛，舌色深红，浅裂，中心性舌乳头萎缩，菌状乳头肥大。血脂高亦可引起舌痛。

10. **其他因素所致舌痛**　慢性肝炎、慢性酒精中毒、胃酸过多、硬皮病、

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

舌淀粉样变均可引起舌痛，由病史及临床表现鉴别诊断。

第十节 口 干

口干是一种症状，40 岁以上人群多见。正常人 24 小时唾液量为 1 500 ml，当唾液流速降低到 50% 时，即可出现口干的感觉，但阈值因人而异。引起口干的原因较多，可为暂时性口干或是持续性口干。口干的主要症状包括口渴，食用干性食物困难，需饮水。说话、吞咽困难，影响义齿固位时，需采取人工方法保持口腔湿润。

病史要点

1. 了解口干持续的时间及性质，为暂时性还是持续性，是可逆的或不可逆的。

2. 了解是否患有全身系统性疾病。风湿性结缔组织病，如舍格伦综合征；免疫系统功能紊乱或缺陷，如艾滋病；激素分泌紊乱，如糖尿病；神经系统紊乱，如帕金森综合征等。

3. 了解是否接受过头颈部放疗，以及剂量、时间和照射区域。

4. 是否使用过抗胆碱药，抗组胺药，抗抑郁药，抗高血压药，利尿药等。

5. 是否患有神经系统功能障碍或疾患。

6. 了解患者的年龄及女性患者的内分泌变化情况。

7. 子解有无腺体增生或习惯性口呼吸等。

8. 了解有无义齿、长期服用抗生素和免疫抑制剂等病史。

检查要点

1. 黏膜是否干燥，有无光泽，舌表面有无沟纹或呈镜面舌。

2. 挤压双腮腺及颌下腺，观察唾液从导管溢出情况，查看唾液的性状是清亮、黏稠或为脓性分泌物等。

3. 扪诊涎腺有无肿胀及肿胀的特点。

4. 了解舌、腭、口角黏膜有无真菌感染的情况。

5. 口腔龋齿的发生率有无增加，以及发生的部位有无特殊性。

6. 必要时可做唾液流量的测定及配合泪腺分泌功能的检查，以观察唾液分泌情况。

鉴别诊断

1. *涎腺腺体本身发生损害* 各种原因均可造成涎腺组织变性、萎缩或破坏，引起口干，如涎腺炎症、结核、肿物以及放射治疗等。此类口干症状及

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

体征典型，且为不可逆。刺激或无刺激条件下唾液流量均有明显的减少。

2. **其他系统性疾病**　糖尿病患者可有口干。艾滋病患者可出现口干及单侧或双侧涎腺肿大。女性围绝经期由于内分泌水平的改变，可伴口干、舌灼痛等一系列症状。

3. **药物影响**　某些药物可使涎腺神经支配异常而导致分泌减少。常见的药物有抗胆碱药、抗组胺药、抗抑郁药、抗高血压药和利尿药等。此类口干由于腺体结构未被破坏，所以口干是暂时性的，停药后口干即好转。

4. **神经精神因素**　短期突发的焦虑状态可造成暂时性分泌抑制，而长期抑郁状态所造成的分泌抑制可持续较长时间。检查时口腔黏膜较为湿润，无刺激时，唾液分泌量减少，但刺激条件下唾液量多在正常范围。

5. **营养失调影响**　如核黄素缺乏可出现口干、唇炎、口角炎、阴囊炎等表现。液体摄入不足均可造成体液丢失过多，也可出现口干，如腹泻、高热、失血过多等。

6. **局部因素**　牙齿排列不齐，前牙开颌，上唇过短等可造成习惯性口呼吸，有口干症状，但分泌量在正常范围。

7. **口腔念珠菌病**　黏膜弥散性充血，舌背乳头萎缩，部分患者充血黏膜上有白色凝乳状斑点或斑块。唾液加 10% 氢氧化钾溶液涂片可见菌丝。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二章　龋　病

龋病又称龋齿，是一种多因素的以细菌为主要病原，牙齿硬组织自外向内的慢性进行性破坏性疾病。临床表现为牙齿硬组织的溶解与破坏，形成不能为自体修复的龋洞。病变发展，感染可波及牙髓及根尖周组织。

发病机制

致龋细菌可以在牙齿表面形成牙菌斑，并利用碳水化合物（主要是糖）代谢生成有机酸。生成的有机酸如果得不到及时消除，在局部聚集滞留，可使牙齿硬组织中的矿物质溶解，进而基质蛋白破坏，在牙齿内形成不可修复的缺损，即龋洞。

临床特点

（一）症状

早期龋和浅龋可无症状，中龋和深龋可有对冷热刺激的敏感症状，或进食时的瞬间疼痛。

（二）检查所见

1. **病史询问**　有无自觉症状。

2. **视诊**　观察牙齿的色泽改变。

3. **探诊**　探察牙齿组织有无缺损、龋洞，受损组织的质地软硬程度。

4. **温度诊**　检查冷热诊或其他牙髓活力试验时，牙齿反应一般同正常牙。深龋时，冷热诊时可以有一过性敏感的反应，但不应有疼痛的反应，更不应有延迟性疼痛。

5. **X线检查**　常用咬颌翼片和根尖片，以确定不易探查到的龋损，如邻面龋和隐匿龋。

6. **其他检查**

（1）光照法：观察牙齿的透光性有无改变，对于确定病损范围有一定帮助。

（2）电导法：根据牙齿导电性的改变，确定发生在牙咬颌面的病损深度。

（3）染色法：利用品红液可使感染破坏的牙本质纤维着色的性质，区别有菌感染层和无菌脱矿层的牙本质。临床上的龋齿检知液即用来区别有菌感染层和无菌脱矿层。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊　断

(一) 按病变深度

龋作为诊断病名，限定于没有牙髓或根尖周围组织病变的活髓牙。因龋而继发牙髓和根尖周病的，按牙髓或根尖周病诊断。

对多个非主诉牙，可根据龋所波及的范围采用五度分类法简单记录。Ⅰ度：龋在釉质层；Ⅱ度：龋在牙本质浅层；Ⅲ度：龋在牙本质中深层；Ⅳ度：龋在牙本质深层并已波及牙髓(或患牙有牙痛史)；Ⅴ度：因龋而成残根和残冠。

对诊断为龋的主诉牙，临床上根据龋损发生的牙面和病变的深度记述相应的诊断，如发生在右下颌第一恒磨牙近中邻殆面的深龋，记为深龋。

1. 早期釉质龋

(1) 无自觉临床症状。

(2) 去除牙菌斑并吹干牙面，可见病变区呈白垩色改变，牙面光泽消失。

(3) 牙面外形完整，无实质性缺损，若对病区探诊，可感觉粗糙，质地略软。鉴于发生在光滑面的釉质早期龋可以通过再矿化的方法使其停止发展并重新变硬，一旦确诊，不要对病损区进行过多的探诊。

2. 浅龋(牙釉质龋或牙骨质龋)(Ⅰ度龋)　浅龋发生在牙冠部时，为牙釉质浅龋，又有窝沟龋和光滑面龋之分。发生在牙根面的龋，多为牙骨质龋或牙本质浅龋。

(1) 一般无自觉临床症状。

(2) 牙齿表面呈白垩色或棕褐色，可见表面组织缺损。

(3) 发生在釉质的浅龋，探诊时可以感觉到牙表面的完整性已经破坏，洞底位于牙釉质层，粗糙、质软。发生在窝沟的浅龋可能卡住探针。发生在暴露的牙根面的浅龋，可呈棕色，探诊粗糙、质软，但缺损不明显。

(4) 对不易确定的、发生在邻面的龋损，拍咬颌翼 X 线片可显示釉质层 X 线透射区。

3. 中龋(牙本质浅层龋)(Ⅱ度龋)

(1) 临床上对冷热或甜酸刺激敏感，多为一过性的敏感症状，无持续性疼痛症状。

(2) 可见龋洞。发生在邻面或窝沟处的龋，可见相应部位(如边缘嵴和窝沟边缘)釉质呈墨浸样变。

(3) 探诊可及窝洞，洞底位于牙本质浅层，洞底质软，轻度敏感。

(4) 对不易确诊的发生在邻面的龋，拍咬颌翼 X 线片可见釉质和牙本

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

质浅层透影增加。

4. **深龋(牙本质深层龋)(Ⅲ度龋)**

(1) 临床上出现明显的冷热酸甜刺激敏感症状,或有食物嵌塞后的一过性疼痛,但无自发痛。

(2) 可见大龋洞。发生在深窝沟下的龋,有时洞口不大,但洞缘两侧呈墨浸色的范围较大,提示龋损的范围大。

(3) 探诊可及龋洞,洞底位于牙本质深层,探诊敏感,但去净腐质后不露髓。

(4) 冷热测验无明显异常。

(5) 咬颌翼 X 线片可反映龋损的范围,但一般小于实际病损范围。

(二) 以病变进展速度分类

1. **急性龋**

(1) 发生于易感个体。

(2) 发生在儿童或新萌出牙齿的龋。

(3) 病变牙本质着色浅,质软,可用器械去除。

(4) 病变发展快,可早期波及牙髓。

2. **慢性龋**

(1) 发生在成年人的龋。

(2) 病变牙组织着色深,呈棕褐色,质硬,不易用手器械去除。

3. **静止龋**

(1) 多见于磨牙浅碟状的殆面和无邻牙接触的牙齿光滑面。

(2) 病损区呈浅褐色,质硬。

(三) 其他

1. **猖獗性龋(猛性龋)** 口腔短期内同时有多个牙齿、多个牙面,尤其是一般不发生龋的下颌前牙,发生龋。急性龋的表现可见于儿童初萌牙列,可能与牙齿发育钙化不良有关。也可见于成年人头颈放射线治疗之后(放射性龋),或患严重口干症时(口干龋)。

2. **继发龋**

(1) 患牙做过牙体治疗,在修复体的边缘或洞底发生龋。

(2) 洞缘有着色,充填体与洞壁间可探及缝隙,质软。

(3) X 线片可见充填体与洞底间透影区。

(4) 继发龋的记录:

★ 发生在无牙髓病变的活髓牙的继发龋,按病变程度,记录为继发龋(浅龋)等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

★ 发生在成功牙髓治疗之后的牙齿的继发龋，记录为继发龋（牙髓治疗后）。

★ 继发龋并发牙髓或根尖周围组织病变的，按牙髓或根尖周病诊断。

3. **再发龋**

（1）发生在牙齿原有修复体以外部位的龋。

（2）病变与原修复体无关。

（3）再发龋的记录参照继发龋的记录方法。

鉴别诊断

1. **深龋与牙髓充血的鉴别**

（1）冷测：深龋常规冷测不敏感，冷水进洞可敏感；而牙髓充血常规冷测可出现敏感症状。

（2）疼痛反应：深龋对任何刺激不出现持续性或延缓性疼痛症状，而牙髓充血时在刺激去除后可有短暂的疼痛症状。

2. **深龋与慢性闭锁性牙髓炎的鉴别**

（1）深龋无自发痛史，牙髓炎可有自发痛史。

（2）深龋无叩诊时的异常反映，牙髓炎可有叩诊异常。

（3）深龋常规温度测验无疼痛，对牙髓炎温度测验，尤其是热测验时可诱发迟缓性疼痛。

（4）深龋时龋损不波及牙髓，牙髓炎时多数龋已波及牙髓。

3. **与死髓牙的鉴别**

（1）深龋无自发痛史，死髓牙可有自发痛史。

（2）深龋探诊敏感，死髓牙探诊无反应。

（3）深龋温度诊有反应，电活力测验正常，死髓牙无反应。

治疗要点

1. **理想的龋齿治疗**　不仅仅是对个别牙龋洞的充填或修复，还应包括对患者龋的控制，预防继发龋和再发龋。

2. **龋齿治疗应按下列顺序**

（1）终止病变发展。

（2）保护正常牙体组织和牙髓。

（3）有效修复龋损部分，恢复牙齿形态、外观和功能。

（4）防止继发龋和再发龋。

3. **明确特定患者易患龋的因素**　有针对性地进行防龋指导，如有效的牙齿保健方法、局部用氟和饮食控制等。

4. **对多发性龋、急性龋、猖獗性龋患者**　在对患牙治疗的同时，应给予

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

适当预防措施，如局部用氟和窝沟封闭。

5. **早期龋、牙根面浅龋** 可通过防龋指导、局部涂氟和再矿化的方法予以治疗，并于半年到1年间定期复查，如有明显龋洞形成，则应行修复治疗。

6. **已形成龋洞的牙齿** 必须通过去腐、备洞进行修复治疗。

7. **修复治疗前** 必须去除所有病变和感染的牙体组织。

8. **单纯龋齿治疗** 不应损伤或破坏正常牙髓。

9. **确定定期复查的频率** 急性龋、猖獗龋患者应每3个月复查1次，儿童应每半年复查1次，一般患者应1年复查1次。

治疗成功标准

1. 患龋部位的龋损得到有效抑制。
2. 龋损得到修复，牙齿功能和外观得到恢复。
3. 无充填体折断、脱落。
4. 患牙牙髓不因治疗受到损害（需做牙髓治疗者除外）。
5. 无继发龋发生。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三章 非龋性牙体硬组织疾病

第一节 牙齿发育异常

一、牙釉质发育不全

牙齿在发育期间，由于全身或局部不利因素影响，造成了釉质形成和矿化的紊乱而遗留的永久缺陷。

病 因

1. ***局部因素***

(1) 乳牙牙髓及根周组织感染。

(2) 乳牙外伤。

2. ***全身因素***

(1) 营养障碍：维生素 A、维生素 C、维生素 D 及钙、磷缺乏等。

(2) 婴儿和母体的感染性疾病。

(3) 出生时的创伤、早产、难产、产道挤压等。

(4) 内分泌障碍，如钙、磷代谢紊乱等。

3. ***遗传因素*** 如本病连续出现在一个家庭的几代成员中，称为遗传性釉质发育不全。

诊 断

1. 一般无自觉症状，若并发龋病或牙折，可出现相应症状。

2. 同一时期发育的牙齿釉质面有颜色和结构上的改变。轻者，釉质出现白垩状或黄褐色横条状改变；重者，釉质表面出现着色深浅不一的窝状或沟状缺损，缺损部位光滑，坚硬；严重者釉质呈蜂窝状缺损或完全无釉质，牙冠失去正常形态。

3. 患者在婴幼儿牙齿发育期间多有明显的局部因素和严重的全身性疾病，患病时间与釉质发育不全的部位相关。

治疗要点

1. 无实质性缺损无须处理，应注意口腔卫生。

2. 牙冠外形无明显改变，釉质的缺损可用光敏复合树脂修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 牙冠外形明显异常，可应用树脂贴面或烤瓷冠修复。

二、氟 牙 症

牙齿在发育期间，由于人体摄取氟量过高，造成特殊类型的釉质发育不全。

病 因

人体在牙齿发育阶段摄入过量的氟化物，使牙釉质的发育和矿化过程受损所致。过量摄入氟可受下列因素的影响。

1. **饮水中含氟量过高** 饮水中氟含量 >1 ppm 即可引起氟牙症。
2. **饮食因素** 过多的饮用含氟量大的劣质茶，可导致氟中毒。
3. **温度因素** 高温地区，饮水量多，氟摄入量亦高。
4. **个体差异** 与全身情况、生活习惯、个体敏感程度有关系。
5. **其他因素** 如空气中含氟过高，也可使人的摄氟量增加。

诊 断

1. 牙齿发育期间患者生活在高氟区。
2. 无自觉症状。
3. 波及同一发育期的牙齿，呈对称性，多数累及全口牙。患牙釉面呈白垩状，黄褐色或有实质缺损。

(1) 轻度：牙面的 1/2 以下有白垩色和黄褐色斑点，可有少量小而散在的浅凹陷，表面坚硬有光泽。

(2) 中度：白垩色和黄褐色面积超过牙面 1/2。

(3) 重度：白垩或着色波及全牙面，伴有缺损可呈蜂窝状，患牙可失去正常形态。

4. 重症可伴有全身骨骼或关节的增殖性改变及活动受限。

氟牙症指数

Dean 分类(记分)标准：

1. **正常**(0) 釉质表面光滑，有光泽，通常呈乳白色。
2. **可疑**(0.5) 釉质透明度有轻度改变，可从少数白斑纹到白色斑点。
3. **很轻**(1) 的白色不透明区，不规则地分布在牙齿上，但不超过牙面的 25%。
4. **轻度**(2) 牙釉质上的白色不透明区更广泛，大于牙面的 50%。
5. **中度**(3) 釉质表面有明显磨损、棕染。
6. **重度**(4) 釉质表面严重受累，发育不全明显，棕染广泛，以至影响

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

牙齿外形。

治疗要点

1. 着色而无明显缺损者,用氟牙症脱色法处理。
2. 有缺损者,可用复合树脂修复。
3. 重度氟牙症用贴面或全冠修复。

三、四环素牙

在牙齿发育期间,过量使用四环素族药物,致使萌出后牙齿的颜色和结构发生改变的疾病。

病因

牙齿发育期间,服用治疗量的四环素族药物。

影响牙齿染色程度的因素如下。

1. **药物种类**　四环素、去钾金霉素着色力强。
2. **用药的总量和次数**　一般用量可致四环素染色,服药的疗程数和着色程度呈正比。
3. **用药时间**　年龄越小用药,临床上牙齿染色越明显。

诊断

1. 婴幼儿时期或母亲妊娠时期曾服用过四环素族药物。
2. 全口牙齿呈均匀一致的黄色、灰色改变,患牙可在紫外光灯下显示荧光。按变色程度分为轻度:浅黄、浅灰;中度:黄棕色;重度:棕褐色、灰褐色。
3. 牙冠外形一般正常,坚硬光滑,有时合并釉质发育不全。

治疗要点

1. 轻、中度可用脱色法处理。
2. 重度可用复合树脂贴面或冠修复。

四、畸形中央尖

常见的一种牙齿形态发育异常,表现为前磨牙或磨牙(少见)𬌗面中央部位额外的牙尖。

诊断

1. 好发于前磨牙(偶见于磨牙)𬌗面中央,也可见于牙尖内斜嵴,圆锥形突起,有时可达 2 mm 高,外层包绕牙釉质。
2. 中央尖极易因咬颌作用而折断,使牙本质暴露,暴露的牙本质呈圆

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

形小环。

3. 牙髓组织常可突入中央尖,X线片可见髓室顶突入中央尖中。

4. 中央尖极易折断,导致牙髓感染,进一步发展为牙髓炎或根尖周围炎。

治疗要点

1. 低而圆钝、不影响咬颌的中央尖可不予处理。

2. 对初萌牙的中央尖,可根据活髓切断的原理和方法,磨除突出的牙尖,并深入牙本质,在正常髓室顶的位置行直接盖髓术。

3. 对成年人发现的中央尖,可采用分次调磨的办法,刺激形成修复性牙本质,以封闭突向中央尖的牙髓通道。

4. 对因中央尖折断出现早期牙髓炎症状的年轻恒牙,可行活髓切断术。

5. 对已有根尖感染的年轻恒牙,可行根尖诱导形成术,保护牙乳头,促使牙根的发育。

6. 成人畸形中央尖并发牙髓炎或根尖周围炎,应做根管治疗。

五、牙 内 陷

牙齿发育期,造釉器过度卷叠或局部过度增殖,深入至牙乳头中所致。临床上分为上颌侧切牙、畸形舌侧窝、畸形舌侧沟、畸形舌侧尖和牙中牙。

诊　断

1. **上颌侧切牙**　上颌侧切耳多见,中切牙及尖牙偶见。

2. **畸形舌侧窝**　患牙舌侧窝呈囊状凹陷,深浅不等,窝内常有色素沉着,可继发龋齿。

3. **畸形舌侧沟**　舌侧窝可见异常发育沟越过舌隆突延伸至舌侧根面,沟的长短深浅不等,重者可达根尖,将牙根分裂为二,可继发牙周围组织感染。

4. **畸形舌侧尖**　舌隆突呈圆锥形突起,有时突起似牙尖,又称指状舌尖,有时内有髓角深入,易磨损折断,可继发牙髓病和根尖周病。

5. **牙中牙**　牙齿呈圆锥形,X线片显示内陷的牙釉质似大牙中的小牙。

治疗要点

1. 无症状而探针尖可探入舌侧窝,应做充填治疗。

2. 出现牙髓炎或根尖周炎的做牙髓治疗,出现牙周感染的应做牙周治

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

疗,并发重度牙周炎者需拔除患牙或试做牙齿扭转术。

3. 根管畸形而无法进行根管治疗者可行根尖倒充填术、牙再植术。

六、牙本质发育不全

牙本质发育不全,具有遗传性,牙齿外观呈特殊的半透明乳光色,又称遗传性乳光牙本质。

病　因

常染色体显性遗传病,不分性别,乳、恒牙均可受累,偶见隔代遗传,符合常染色体显性遗传规律。

诊　断

1. 全口牙冠呈浅黄色、棕灰色半透明样,光照下呈现乳光。
2. 釉质剥脱,牙本质磨损,重者磨损至龈缘,可并发牙髓炎或根尖周炎,也可继发颞颌关节功能紊乱等疾病。
3. X线片显示牙根短,牙髓腔大部分狭窄或完全闭锁。
4. 乳、恒牙均可受损,临床上一般无明显自觉症状。
5. 有家族遗传史。

治疗要点

1. 牙冠尚存时,可采用全冠、甲冠修复牙冠形态。
2. 并发牙髓炎或根尖周炎者需做牙髓治疗。
3. 重度磨损者可用覆盖义齿修复。
4. 继发颞颌关节功能紊乱者应做相应治疗。

第二节　急性牙体组织损伤

急性牙体组织损伤常为颜面部损伤的一部分,诊治之前必须查明有无颅脑损伤或其他主要部位的损伤,需在排除或控制这些问题之后,再对患牙进行处理。急性牙体组织损伤在青少年及儿童时期更为常见。

一、牙　震　荡

牙震荡指由于创伤所致的牙周膜轻度损伤,一般不伴有牙体硬组织的缺损。又称牙碰伤或创伤性根周膜炎。

诊　断

1. 有外伤史。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. 牙体组织无折断、裂纹或缺损。

3. 患牙可有伸长、不适感或轻度钝痛,可有冷热刺激症状。

4. 患牙可有轻度松动,叩诊(±);较重者松动叩诊(+~++)。

5. 牙髓活力测试时可能出现反应迟钝或敏感。由于创伤可能改变牙髓的电反应性,因此需注意外伤后近期无反应并不能表示牙髓已坏死。

治疗要点

1. X线片检查除外根折或齿槽突骨折。

2. 症状轻者可不做处理。

3. 患牙松动Ⅱ度以上应做固定。

4. 疼痛重者可用0.5%~1%普鲁卡因封闭或做理疗,如超短波治疗。

5. 检查时应记录牙髓活力测试结果,按期复查牙髓活力及其他情况,若确定牙髓已坏死或已并发急慢性根尖周炎时应及时做牙髓治疗。

6. 急性期过后如仍有创伤性殆可适当调磨患牙。

二、牙 脱 位

牙齿受外力作用而偏离或者脱离牙槽窝称为牙脱位。由于外力大小及方向不同,临床分为脱出型牙脱位、嵌入型牙脱位和完全脱位(牙脱臼)。

病 因

引起牙脱位最常见原因是外伤碰撞力的作用,极少情况是由医源性用力不当引起,如拔牙时防护不当可引起牙脱位。

诊 断

1. **脱出型牙脱位**

(1) 有外伤史。

(2) 患牙伸长或倾斜移位,牙齿松动Ⅱ~Ⅲ度,有叩痛和扪痛,也可伴有龈缘出血。

(3) X线片显示根尖牙周膜增宽。

2. **嵌入型牙脱位**

(1) 有外伤史。

(2) 临床牙冠变短或伴有扭转,有叩痛和龈缘出血。

(3) X线片显示牙周膜间隙消失。

3. **完全脱位(牙脱臼)**

(1) 有外伤史。

(2) 牙齿完全脱出牙槽窝。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(3) 可伴有牙槽骨和软组织的损伤。

治疗要点

1. 脱出型牙脱位

(1) X线片检查除外牙槽突骨折或根折。

(2) 局麻下复位、固定。

(3) 测定并记录牙髓活力,定期复查,若牙髓坏死应做根管治疗。

2. 嵌入型牙脱位

(1) X线片除外牙槽突骨折或根折。

(2) 嵌入较轻和年轻恒牙可不做处理,应测定并记录牙髓活力,定期复查,并观察自行复位情况。

(3) 成年人嵌入较重的患牙在局麻下复位、固定、调整咬颌并在2周内进行根管治疗。

(4) 定期复查时,若发现牙髓坏死、根尖周病或X线片出现根尖吸收时应做牙髓治疗。

3. 完全脱位(牙脱臼)

(1) 尽早再植复位固定,并结合患牙在体外滞留的时间,向患者说明预后结果(脱位后2小时内再植的成功率高,再植以后发生牙根吸收的可能性较小)。

(2) 再植1~2周后,进行根管治疗;若年轻恒牙完全脱位后2小时内行再植术,可暂不做根管治疗,经观察后确定发生牙髓坏死再做根管治疗。

(3) 定期复诊,检查颌关系,必要时调殆。

三、牙　折

牙齿外伤后所造成牙体硬组织任何一部分的折断或折裂。临床上可分为不全冠折、冠折、根折和冠根折。

病　因

外力的直接撞击是造成牙折的重要原因。

诊　断

1. 不全冠折(釉质不全折断)

(1) 外伤史。

(2) 灯光下自患牙前上方检查,可见唇颊侧釉质面上垂直、水平或放射状裂纹。

(3) 患牙无症状或对冷、热、酸、甜等刺激敏感。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 冠折

(1) 外伤史。

(2) 冠折程度轻重不等,临床上可发现釉质或牙本质折断,牙本质暴露或牙髓外露。

(3) 可伴有创伤性牙周膜炎、牙槽突骨折,或伴有牙髓充血、牙本质敏感症等。

3. 根折

(1) 外伤史。

(2) 有叩痛和程度不等的松动度。

(3) X线片显示牙根上的X线透射线,若可疑折断透线不清可变换角度拍摄或2周后重拍X线片确诊。

(4) 折断牙根部位相应牙龈处有时可有扪痛,患牙与对殆牙咬颌时可扪及断端异常动度,可见龈缘出血。

4. 冠根折

(1) 外伤史。

(2) 叩痛,松动度明显,龈缘出血。

(3) X线片显示透射线自颈部斜向根部或呈纵向折裂。

治疗要点

1. 不全冠折(釉质不全折断)

(1) X线片检查除外根折。

(2) 无症状者可不处理;出现敏感症状可脱敏或用釉质黏合剂处理裂纹处。

2. 冠折

(1) 须拍X线片除外其他损伤,并检查牙齿根尖发育情况。

(2) 仅釉质折断而无牙本质暴露,可调磨锐利边缘或以光敏树脂修复。

(3) 对于牙本质暴露者可用对牙髓刺激小的黏固剂覆盖断面,8周后复查时患牙无症状,牙髓活力正常可修复缺损。

(4) 患牙根发育未完成已露髓者,可做直接盖髓术或活髓切断术。

(5) 对保存活髓治疗的患牙应在治疗后定期复查,若发生牙髓坏死或出现根尖病变应及时做牙髓治疗。

(6) 成人冠折已露髓者可做根管治疗或牙髓塑化治疗后再修复缺损牙冠。

3. 根折

(1) 根折线于根尖1/3,患牙无症状,可适当调殆观察。

(2) 其余部位根折若根折线与龈沟不相通,应及时复位固定,一般固定

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

时间不超过3个月。

(3) 根折线与口腔相通多应拔除,若残留牙根有一定长度,可摘除断冠后作根管治疗,必要时行龈切术等;或用正畸手段牵拉牙根至龈上,再以桩冠修复。

(4) 对保存活髓的根折牙需定期复查至2年,观察牙髓变化和症状以及根折愈合情况,若发生牙髓坏死和根尖病变则作牙髓治疗。

4. **冠根折**

(1) 多数需要拔除。

(2) 若根折线距龈缘较近(<5 mm),可按根折处理。

第三节 牙体慢性损伤

牙体慢性损伤是指一组由机械、物理、化学或综合刺激作用下形成的牙体组织慢性进行性损伤。

一、磨 损

单纯机械摩擦作用而造成牙齿硬组织慢性丧失称为磨损。正常咀嚼造成的磨损称生理磨损,磨损不均造成的病理现象称病理性磨损。

病 因

机械摩擦作用是造成磨损的主要原因。

诊 断

1. **轻度** 切缘或牙尖磨损,牙本质外露,可有牙齿敏感症状或无自觉症状。

2. **中度** 牙冠部硬组织大面积磨损,功能尖已磨平或在磨损的牙本质面上又出现凹陷的磨损面。可出现牙齿敏感并同时有食物嵌塞、龈乳头炎及殆创伤。

3. **重度** 继发牙本质暴露或髓角暴露,可并发牙髓炎、牙髓坏死或根尖周炎。颌间距离变短,可出现颞下颌关节功能紊乱或损伤。

磨损指数

0:釉质面特点存在,牙颈外形无改变。

1:釉质面特点丧失,牙颈外形轻度改变。

2:釉质丧失,牙本质暴露少于殆面1/3,切缘釉质丧失,牙本质刚暴露,牙颈部缺损深度小于1 mm。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

3:釉质丧失,牙本质暴露大于殆面 1/3,切缘牙本质丧失,尚未暴露继发牙本质和牙髓,牙颈部缺损 1~2 mm。

4:釉质完全丧失,牙本质及牙髓暴露,牙颈部缺损大于 2 mm。

治疗要点

1. 去除病因,改正不良习惯,修复缺失牙。
2. 对症治疗,脱敏、调殆、牙髓或牙周治疗。
3. 牙殆面有凹陷的可做充填治疗。
4. 颌间距离变短或已并发颞下颌关节疾病者,需进行相关治疗。

二、楔状缺损

牙齿颈部硬组织在某些因素缓慢作用下逐渐丧失所形成的两个光滑斜面组成的缺损,唇颊面多见,也见于舌腭侧。

病　因

1. 不恰当的刷牙方法。
2. 酸的作用。
3. 牙齿颈部结构薄弱。
4. 应力集中区牙体组织疲劳。

诊　断

1. 牙颈部硬组织缺损,可呈程度不等的楔形、碟形及深而窄的沟状,唇颊面多见。
2. 缺损面光滑、坚硬,一般不着色。
3. 可无任何症状或出现牙齿敏感症,亦可并发龋病或继发牙髓炎、根尖周炎。

治疗要点

1. **消除病因**　改正刷牙方法,矫正口腔内酸环境,改变喜酸饮食习惯,检查并调整殆关系,注意分散殆力负担。
2. **对症治疗**　牙齿敏感者可脱敏治疗,并发龋病者可做充填,出现牙髓炎或根尖炎者应做牙髓治疗。
3. **无症状浅凹形**　可不处理,对较深的缺损可充填治疗。

三、牙隐裂

未经治疗的牙齿表面由于某些因素的长期作用而出现的临床不易发现的微细裂纹。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病　因

1. 牙齿结构的薄弱环节是隐裂发生的内在条件。

2. 牙尖斜面(承受𬌗力部位)是隐裂发生的易感因素。

3. 创伤性𬌗力是隐裂发生的重要致裂因素。

4. 温度作用可解释与咬颌力关系较小的牙面上的隐裂。

诊　断

1. 中老年人磨牙、前磨牙有长时间咀嚼痛和冷热刺激痛病史,可有咬在某一特定部位疼痛或曾有硬物硌伤的病史。

2. 𬌗面隐裂与发育沟吻合并延伸越过边缘嵴。

3. 碘酊涂染后出现深染,投照检查时可见深入牙体内的细阴影。一般同名牙对称发生。

4. 患牙𬌗面多有异常磨损和高陡牙尖,有侧方叩痛和咬颌痛。

5. 隐裂处常有色素沉着,可继发龋病、牙髓充血、牙髓炎、牙髓坏死、根尖周炎。

治疗要点

1. 无牙髓症状者可做调𬌗或隐裂封闭,定期复查。

2. 隐裂并发龋病可用复合树脂充填并调𬌗。

3. 已出现牙髓炎、牙髓坏死或根尖周炎者应做牙髓治疗,并进行大量调𬌗,若隐裂已达髓腔壁,应在牙髓治疗前做钢丝结扎或带环,牙髓治疗后应尽快做高嵌体或全冠修复。

4. 调整全口牙齿𬌗力负担,治疗对侧牙病,修复缺失牙。

四、牙本质过敏症

牙齿受到外界刺激如温度、化学以及机械刺激等所引起的异常酸软的症状。它不是独立疾病,而是各种牙体疾病的共同症状。

发病机制

有以下三种假说:

1. 神经学说。

2. 牙本质纤维传导学说。

3. 液体动力学理论。

诊　断

1. 机械刺激时牙齿疼痛酸软,刺激去除后疼痛立即消失,或并发有冷、热、酸、甜刺激痛,无自发痛。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 用探针检查牙体时可找到敏感点或面，一般在牙本质暴露部位，釉牙本质交界处。

3. 常伴有造成牙本质暴露的牙体疾病，如磨损、楔状缺损或冠折等。

4. 患者可有神经症、妊娠、月经期等应激性增高的全身背景。

治疗要点

1. 对于凹陷状小而深的敏感点可调磨边缘后充填治疗。

2. 敏感区脱敏治疗，注意检查调整对𬌗高陡牙尖。

3. 多数牙齿敏感，特别是牙颈部敏感，可用激光或离子导入法脱敏，同时配合自行脱敏法（如咀嚼生核桃、茶叶等）。

4. 对患有神经症等机体应激性增高的患者可采用耳针治疗。

5. 少数患者脱敏治疗无效，伴有重度磨损且激发痛明显者可做牙髓治疗。

（武秀萍　鲍萍萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四章　牙　髓　病

牙髓病是指在细菌感染、创伤、温度或电流等外来物理及化学刺激作用下发生于牙髓组织的一系列疾病。临床上最常见的是牙髓组织的炎症性病变。还有一些牙髓病变的原因不很明确，如牙内吸收，即特发性牙髓病。

临床分类

根据牙髓病的临床表现和预后可分为以下几种。

1. **可复性牙髓炎**。

2. **不可复性牙髓炎**　包括急性牙髓炎、慢性牙髓炎、残髓炎、逆行性牙髓炎。

3. **牙髓坏死**。

4. **牙髓钙化**。

5. **牙内吸收**。

转　归

牙髓组织为疏松结缔组织，又被包裹在四周坚硬的牙本质壁内，一旦发生炎症，其组织解剖特点决定了髓腔内的炎性渗出物无法得到引流，局部组织压增高，使感染容易很快扩散到全部牙髓，并压迫神经产生剧烈疼痛。因为牙髓与机体的联系主要是借助于狭窄的根尖孔与根尖周围组织相连，所以，在发生炎症时组织几乎完全不能建立侧支循环，严重地限制了其恢复，使其易于走向坏死。

第一节　可复性牙髓炎

可复性牙髓炎是牙髓组织以血管扩张、充血为主要病理变化的初期炎症表现，又称作“牙髓充血”。在临床上，若得到适当治疗，牙髓可恢复到原有状态。

临床特点

1. **症状**　患牙受到温度刺激或化学刺激时，立即出现瞬间的疼痛反应，尤其对冷刺激更敏感，但无自发痛。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 检查所见

(1) 患牙有近髓的牙体硬组织损害(如深龋、深楔状缺损等)、𬌗创伤或有深牙周袋。

(2) 患牙对温度测验敏感,且反应迅速,尤其对冷测验反应强烈。去除刺激后,症状持续数秒即缓解。进行牙髓活力测验,患牙呈一过性敏感反应。

(3) 叩诊同正常对照牙(-)。

诊 断

1. 对温度刺激一过性敏感,但无自发痛的病史。

2. 可找到引起牙髓病变的牙体或牙周损害的病因。

3. 对牙髓活力测验的反应阈值降低,相同的刺激,患牙常可出现一过性敏感。

鉴别诊断

1. 深龋

(1) 深龋时患牙对温度刺激也敏感,但往往是当冷、热刺激进入深洞内才出现疼痛,且刺激去除后症状不持续。

(2) 在临床上,深龋与可复性牙髓炎有时很难区别,此时可按可复性牙髓炎的治疗进行处理。

2. 不可复性牙髓炎

(1) 不可复性牙髓炎一般有自发痛史。

(2) 温度刺激去除后,疼痛持续时间较长久。

(3) 在临床上若可复性牙髓炎与无典型自发痛症状的慢性牙髓炎一时难以区分时,可先采用诊断性治疗的方法(安抚),在观察期内视是否出现自发痛症状再明确诊断。

3. 牙本质过敏症 牙本质过敏症的患牙往往对机械刺激(探、触)和化学刺激(酸、甜)更敏感。

治疗要点

避免外界温度刺激,给牙髓恢复正常提供条件。

1. 对因龋或其他牙体疾患所致的可复性牙髓炎,可行间接盖髓术(安抚治疗)。

2. 对𬌗创伤所致的可复性牙髓炎,可行调𬌗处理。

3. 牙周治疗后对冷、热敏感者,将丁香油酚棉捻置于牙周袋内,可减轻或缓解症状。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

预　后

1. 经上述治疗后，患牙对温度敏感症状缓解，未出现自发痛者，即治疗成功，说明牙髓已恢复正常。

2. 若经治疗患牙对冷、热刺激反应加剧，且出现自发痛、咬颌痛等，说明患牙牙髓已发展为不可复性牙髓炎或创伤性根尖周炎。

第二节　急性牙髓炎

急性牙髓炎的临床特点是发病急，疼痛剧烈。临床上绝大多数是慢性牙髓炎急性发作的表现（龋源性者尤为显著），无慢性过程的急性牙髓炎多出现在牙髓受到急性的物理损伤、化学刺激以及感染的情况下，如手术切割牙体组织所导致的过度产热、充填材料的化学刺激等。

临床特点

1. **症状**

(1) 自发性锐痛，阵发性发作或加剧，炎症牙髓化脓时可出现跳痛。

(2) 夜间疼痛较白天剧烈。

(3) 温度刺激可激发或加剧疼痛。炎症牙髓出现化脓或部分坏死时，可表现为热痛冷缓解。

(4) 放散性疼痛，沿三叉神经分布区域放散，常不能定位患牙。

2. **检查所见**

(1) 患牙有深龋或其他近髓的牙体硬组织疾患，或可见有充填体，或可查到深牙周袋。

(2) 患牙对温度测验极其敏感或有激发痛，且刺激去除后症状要持续一段时间。也可表现为热测激发痛，冷测则缓解。牙髓对电活力测验的反应可为敏感（早期炎症）或迟钝（晚期炎症）。

(3) 叩诊可有不适（±）或轻度疼痛（+）。

诊　断

1. 典型的疼痛症状。

2. 肯定可查到引起牙髓病变的牙体损害或其他病因。

3. 牙髓活力测验，尤其是温度测验结果以及叩诊反应可帮助定位患牙。

鉴别诊断

1. **三叉神经痛**

(1) 三叉神经痛发作的时间很少在夜间。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 疼痛发作有“扳机点”。

(3) 温度刺激一般不引起疼痛。

2. **龈乳头炎**

(1) 疼痛性质为持续的胀痛,多可定位。有时也出现冷热刺激痛。

(2) 局部龈乳头充血、水肿,触痛明显。

(3) 患处两邻牙间有食物嵌塞的痕迹或有食物嵌塞史。

(4) 未查及引起牙髓炎的牙体及其他疾患。

3. **急性上颌窦炎**

(1) 疼痛性质为持续性胀痛,上颌前磨牙和磨牙可同时受累,出现叩痛。

(2) 未查及引起牙髓炎的牙体疾患。

(3) 上颌窦前壁有压痛。

(4) 同时伴有头痛、鼻塞、脓涕等上颌窦炎的症状。

治疗要点

1. 开髓引流,止痛,缓解急性症状。
2. 年轻恒牙可酌情做活髓切断术。
3. 发育完成的恒牙,可做根管治疗。
4. 成人后牙根尖孔未破坏者可做牙髓塑化治疗。

预　后

1. 经应急处理后,疼痛得到缓解。

2. 经保存活髓治疗的患牙,根髓保持正常活力,行使咀嚼功能好。若出现疼痛症状,说明牙髓炎症未得到控制,应改做根管治疗。

3. 经根管治疗或牙髓塑化治疗的患牙,应无临床症状,咀嚼功能良好,根尖 X 线片表现无异常,远期不发生残髓炎和(或)根尖周病。

第三节　慢性牙髓炎

慢性牙髓炎是临床上最为常见的一型牙髓炎,有时临床症状不典型,容易误诊而延误治疗。

临床特点

1. **症状**

(1) 就诊时无剧烈的自发痛,既往可有自发性轻隐痛或钝痛,也可有剧烈自发痛的病史,也有无明显自发痛症状者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(2) 有较长时间的冷、热刺激痛史，也可有食物嵌入洞内激发痛。

(3) 一般可以定位患牙。

(4) 患牙可有轻度咬颌痛。

2. **检查所见**

(1) 查及深龋洞、充填体或其他近髓的牙体硬组织疾患，或是深牙周袋。

(2) 洞内探诊较为迟钝。有时深探可引起较剧烈的疼痛和少量出血（溃疡型）；有时还可在洞内见到有突出的牙髓息肉（增生型）；也可见有去净腐质后仍无露髓孔者（闭锁型）。

(3) 患牙对温度测验和牙髓电活力测验的反应多为迟缓性反应，也可出现对冷热敏感，或对冷迟钝。温度刺激去除后，症状常持续一段时间。

(4) 叩诊轻度疼痛（+）或不适（±）。

诊　断

1. 可以定位患牙的长期冷、热疼痛史和（或）自发痛史。
2. 探诊结果可帮助诊断溃疡型和增生型。
3. 患牙对温度测验的异常表现。
4. 叩诊反应可作为很重要的参考指标。

注：①临床诊断慢性牙髓炎可不一定再细分为闭锁型、溃疡型和增生型。②当无典型临床表现的深龋洞患牙，在去净腐质时发现露髓孔，甚至在去腐未净时已经露髓，则诊断为慢性牙髓炎。

鉴别诊断

1. **深龋**

(1) 无自发痛。

(2) 患牙对温度刺激的反应不持续，无迟缓性疼痛反应。

(3) 叩诊同正常对照牙。

2. **可复性牙髓炎**

(1) 无自发痛。

(2) 患牙对温度刺激的反应可仅有很短暂的持续，即一过性敏感。

(3) 叩诊同正常对照牙。

(4) 诊断性治疗期间，观察是否出现自发痛以明确诊断。

3. **牙龈息肉**

(1) 探查息肉蒂部，判明其来源于邻面牙间隙的龈乳头。

(2) 自蒂部切除息肉后，可见出血部位位于邻面龋洞龈阶的外侧龈乳头位置。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. **牙周膜息肉**

(1) 探查息肉来源于根分叉处。

(2) 可从根分叉处探及髓室底已穿通。

(3) X线摄片可辅助诊断。

5. **干槽症**

(1) 患者近期有拔牙史。

(2) 牙槽窝骨面暴露,出现臭味。

(3) 拔牙窝邻牙虽有冷、热痛和叩痛,但无明确牙髓疾患指征。

治疗要点

1. 年轻恒牙做根管治疗或根尖成形术。

2. 发育完成的恒牙做根管治疗。

3. 成人后牙根尖孔未破坏者可做牙髓塑化治疗。

预 后

无临床症状,咀嚼功能良好,根尖X线片表现无异常,远期无残髓炎和(或)根尖周病发生。

第四节 逆行性牙髓炎

逆行性牙髓炎其感染是来源于患牙牙周病所致的深牙周袋。袋内的细菌毒素通过根尖孔或侧、副根管逆行进入牙髓,引起根部牙髓的充血及慢性炎症,也可由局限的慢性牙髓炎急性发作引起。临床上可以典型的急性牙髓炎表现出来。逆行性牙髓炎是牙周-牙髓联合征的一型。

临床特点

1. **症状**

(1) 急性牙髓炎表现:自发痛、阵发痛、冷、热刺激痛、放散痛、夜间痛。

(2) 慢性牙髓炎表现:冷、热刺激敏感或激发痛,不典型的自发钝痛或胀痛。

(3) 长期牙周炎病史,可有口臭、牙齿松动、咬颌无力或疼痛等表现。

2. **检查所见**

(1) 患牙多有深达根尖区或根分叉的牙周袋、牙龈水肿充血、牙周袋溢脓。牙齿不同程度的松动。

(2) 患牙无引发牙髓炎的深龋或其他牙体硬组织疾病。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 对患牙不同部位进行温度测验,可表现为激发痛、迟钝或无反应。

(4) 叩诊轻度疼痛(+)至中度疼痛(++),叩诊浊音。

(5) X线片显示广泛的牙周组织破坏或根分叉病变。

诊　断

1. 有长期牙周炎病史。

2. 近期出现牙髓炎表现。

3. 患牙无引发牙髓病变的牙体硬组织疾病。

4. 患牙有严重的牙周炎表现。

治疗要点

1. 根据患牙牙周病变的程度和牙周治疗的预后来决定是否保留患牙。

2. 患牙如能保留,先消除急性症状,再行牙髓治疗。多根牙者有深牙周袋的患根必须做根管治疗,其余根管可酌情进行根管治疗或牙髓塑化治疗。

3. 同时进行牙周系统治疗。必要时考虑将患根截除,保留患牙。

4. 如牙周病变严重,预后差,则可直接拔除患牙止痛。

预　后

1. 经牙髓治疗后疼痛症状消失。

2. 经牙周系统治疗后咀嚼功能恢复良好。

3. 远期无根尖周病发生,炎症控制及牙周组织状态维持较好。

第五节　牙髓坏死

牙髓坏死常由各型牙髓炎发展而来,也可因外伤、正畸治疗的过度创伤,修复治疗时对牙体组织的过度预备产热以及使用某些修复材料(如硅酸盐水门汀、复合树脂)所致的化学刺激或微渗漏感染而引起。

临床特点

1. ***症状***

(1) 无自觉症状。

(2) 可有自发痛史、外伤史、正畸史或充填、修复史等。

2. ***检查所见***

(1) 牙冠可存在深龋洞或其他牙体硬组织疾患,或是有充填物、深牙周袋等。也可见有完整牙冠者。

(2) 牙冠变色,无光泽。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(3) 牙髓活力测验无反应。

(4) 叩诊同正常对照牙(-)或不适(±)。

(5) 牙龈无根尖来源的瘘管。

(6) X线片示根尖周影像无明显异常。

诊　断

1. 无自觉症状。
2. 牙冠变色、牙髓活力测验结果和X线片表现。
3. 牙冠情况及病史可作为参考。

鉴别诊断

慢性根尖周炎:

1. 有瘘型慢性根尖周炎可在牙龈上发现根尖来源的瘘管。
2. X线片表现为根尖周骨质影像密度减低或根周膜影像模糊增宽,以此即可作出鉴别。

治疗要点

1. 年轻恒牙做根管治疗或根尖成形术。
2. 发育完成的恒牙做根管治疗。
3. 成人后牙根尖孔未破坏者可做牙髓塑化治疗。
4. 可自髓腔内进行脱色治疗。
5. 牙髓治疗后,可行牙冠美容修复。

预　后

1. 临床无不适,咀嚼功能良好。
2. 远期无根尖周病的发生。
3. 牙冠色泽恢复自然、协调。

第六节 残 髓 炎

残髓炎也属于慢性牙髓炎,因其只发生在经牙髓治疗后由于残留了少量炎症根髓的牙齿或多根牙遗漏了未作处理的根管,所以命名为残髓炎。

临床特点

1. **症状**

(1) 自发性钝痛、放散痛、温度刺激痛等牙髓炎症状。

(2) 咬颌不适感或轻咬颌痛。

(3) 患牙有牙髓治疗史。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **检查所见**

(1) 牙冠有做过牙髓治疗的充填体。

(2) 温度测验对患牙施以强刺激后，反应为迟缓性痛或诉有感觉。

(3) 叩诊轻度疼痛(+)或不适(±)。

(4) 去除患牙充填物，探查根管至深部时有感觉或疼痛。

诊　断

1. 有牙髓治疗史。
2. 有牙髓炎症状。
3. 强温度刺激迟缓性痛和叩痛。
4. 探查根管有疼痛感觉即可确诊。

治疗要点

去除残髓或找到并处理遗漏根管，重做根管治疗或牙髓塑化治疗。

预　后

1. 处理残髓后，探痛即刻消失，叩痛可减轻。
2. 重新牙髓治疗后患牙无症状，咀嚼功能良好。
3. 远期无根尖周病发生。

第七节　牙髓钙化

当牙髓的血液循环发生障碍时，会造成牙髓组织营养不良，出现细胞变性，钙盐沉积，形成微小或大块的钙化物质，又称髓石。髓石或是游离于牙髓组织中，或是附着在髓腔壁上。有时髓室内呈弥漫性钙化样，甚至造成整个髓腔闭锁，髓腔闭锁多发生在外伤后的牙齿，也可见于经氢氧化钙盖髓治疗或活髓切断术后的病例。

临床特点

1. **症状**

(1) 髓石一般不引起临床症状。

(2) 个别情况出现与体位有关的自发痛，也可沿三叉神经分布区域放散。

2. **检查所见**

(1) 牙髓活力测验可表现异常、迟钝或敏感。

(2) X线片显示髓腔内有阻射的钙化物(髓石)或呈弥漫性阻射而致髓腔的透射影像消失。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊 断

1. X 线检查结果作为重要的诊断依据。

2. 需排除由其他原因引起的自发性放散痛的疾病后，并经过牙髓治疗疼痛得以消失，方能确诊。

3. 询问病史有外伤或氢氧化钙治疗史者可作为参考。

注：X 线片显示同时有根尖周病变者则诊断为“慢性根尖周炎”。

鉴别诊断

应与三叉神经痛相鉴别：

1. 髓石引起的疼痛无扳机点，主要与体位有关。

2. X 线检查结果作为参考。

3. 经诊断性治疗（牙髓治疗）后，视疼痛是否消失得以鉴别。

治疗要点

1. 无症状者无需处理。

2. 根管治疗或牙髓塑化治疗。

3. 根管不通而有根尖周病变的患牙，需做根管倒充填术。

预 后

1. 自发性放散痛消失，患牙咀嚼功能良好。反之，牙髓治疗后仍有放散痛症状者可进一步检查，考虑其他疾病的诊断。

2. 远期无残髓炎或根尖周病的发生。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五章 根尖周围组织病

根尖周围组织是指牙齿根尖部及其周围的组织，包括牙骨质、牙周膜和牙槽骨。这些组织发生的疾病总称为根尖周围组织病，简称根尖周病。

（一）病因

1. ***感染*** 感染是引起根尖周病最常见的原因。感染最主要来自感染的牙髓。细菌及其毒素由牙体感染牙髓，并波及到根尖周围组织。少数情况，细菌也可通过牙周病变或邻牙的根尖周病变直接扩散。也可通过血源或引菌作用到达根尖周围组织。

2. ***创伤*** 创伤常是根尖周炎的诱发因素。急剧的外力加于牙上，如跌倒、碰撞等；在根管治疗过程中，操作不当，器械穿过根尖孔或根充剂超出根尖孔所造成的根尖周组织的损伤；创伤性咬颌长期给根尖周组织以过大压力，均可引起根尖周炎。

3. ***化学刺激*** 化学刺激是在治疗牙髓病和根尖周病过程中发生的。如药物使用不当，其作用超出根尖孔，对根尖周组织引起的化学损伤，如杀髓所封砷剂时间过长；根管内放置腐蚀性药物量过多，溢出根尖孔外，均可引起根尖周炎。根尖孔较宽大的牙更易发生。

4. ***免疫学因素*** 根管内的细菌及其毒素、变性的牙髓组织、根管及牙髓治疗过程中的一些药物，都可能成为抗原；有些低分子药物是半抗原，与组织内的蛋白质结合成为全抗原。这些抗原物质都可以引起根尖周的变态反应，产生过敏性炎症。

（二）分类

病变主要表现为炎症，绝大多数由牙髓病发展而来。牙髓中的感染物质可以通过根尖孔或副孔，引起根尖或根周围组织炎症。

1. ***根据症状的急缓分类*** 可分为急性根尖周炎和慢性根尖周炎。

2. ***按急性炎症的发展过程分类*** 可分为两个阶段，即浆液期和化脓期，分别称为急性浆液性根尖周炎和急性化脓性根尖周炎。

少数由咬颌创伤造成的根尖周炎在临床表现和治疗原则上略区别于急性根尖周炎，称为创伤性根尖周炎。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一节 急性根尖周炎

急性根尖周炎多数是由牙髓炎或牙髓坏死向根尖周扩散而来，少数由外伤或咬颌创伤引起，更常见的是慢性根尖周炎的急性发作。急性根尖周炎是从根尖周牙周膜浆液性炎症到根尖周组织的化脓性炎症的一系列反应过程，临床上人为将其分为急性浆液性根尖周炎与急性化脓性根尖周炎。

一、急性浆液性根尖周炎

临床特点

1. **症状**

(1) 初期无自发痛或仅轻微钝痛，患牙根尖部不适，有浮起感，咬紧患牙时反觉舒适。此症状维持短暂。

(2) 随病情发展，浮起感明显，患牙咬颌时疼痛，影响进食。

(3) 病情继续发展，浮起感加重，出现自发性、持续性较局限的疼痛。咬颌痛严重，不敢咬颌，患者能明确指出患牙部位。

2. **检查所见**

(1) 视诊：患牙有龋或非龋性牙体疾患，或有充填体，或牙冠变色，根尖部牙龈可无明显异常。

(2) 探诊：牙体缺损部位近髓或已穿髓，牙髓对探诊无反应。牙周探诊也可能有深达根尖或根分歧的牙周袋。

(3) 叩诊：引起患牙剧烈疼痛。

(4) 扪诊：根尖部位牙龈有扪痛。

(5) 牙髓活力测验：对冷、热诊和电诊均无反应。

(6) X线检查：牙体疾患或充填体近髓或及髓，根尖部根周膜正常或可能稍有增宽。

诊 断

1. **主要依据** 自发性、持续性疼痛；患牙有浮起感；咬颌痛重；能指明患牙位置。叩诊患牙剧烈疼痛；牙髓活力测验无反应或很迟钝。

2. **其次可参考病史** 有牙髓炎史、外伤史或牙髓治疗史。患牙可有深龋坏，非龋性牙体病已近髓或穿髓，或有充填体，或牙冠变色等。

3. **X线检查** 可进一步明确诊断。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

鉴别诊断

1. **创伤性根周膜炎(牙震荡、牙碰伤)**　有明显的外伤史,如外来撞击、咬硬物或有𬌗创伤因素。牙髓活力基本正常,或对冷热刺激一过性疼痛。而急性浆液性根尖周炎则有牙髓炎病史或有牙髓治疗史,牙髓活力测验无反应或很迟钝。

2. **急性牙髓炎**　疼痛性质为自发性、阵发性、放射性疼痛,常不能指明牙位。冷刺激引起疼痛或使疼痛加重。而急性浆液性根尖周炎则为持续性痛,咬颌痛为主,能指明牙位,对冷热刺激无反应,叩痛明显。

治疗要点

1. 开髓拔髓,开放髓腔,根管内置樟脑酚棉捻引流。
2. 服用抗生素及止痛药。
3. 急性症状缓解后,及时做根管治疗或牙髓塑化治疗。

二、急性化脓性根尖周炎

急性化脓性根尖周炎(急性牙槽脓肿)包括慢性根尖周炎急性发作。

临床特点

(一) 症状

1. 自发性、持续性剧烈的跳痛(搏动性痛)。
2. 牙齿浮起感明显,不敢咬颌。
3. 病情发展出现面部肿胀,伴全身症状,如乏力、发热、大便干燥等。

(二) 检查所见

1. 患牙可见深龋或其他牙体硬组织疾患,牙体缺损处近髓或已穿髓,探诊牙髓无反应。可有充填体,或牙冠变色,或有近根尖的深牙周袋等。

2. 患牙对各种牙髓活力测验均无反应。

3. 因脓肿所在部位不同,临床表现有别,通常将其分为三个阶段。

(1) 根尖脓肿:脓液聚集在根尖部得不到引流,疼痛剧烈。患牙浮起感加重,咬颌时感剧痛。叩诊明显疼痛(+ + +),松动Ⅱ度,根尖部牙龈潮红,轻度扪痛。相应颌下或颏下淋巴结可触及,轻微触痛。

(2) 骨膜下脓肿:脓液向骨膜下引流,除牙痛外,有面部肿胀。疼痛达高峰,患者呈痛苦面容。患牙根尖区黏膜红肿,移行沟变平,扪痛,有深部波动感,相应面部反应性水肿,颏下或颌下淋巴结肿大、压痛。体温升高到38.5℃左右,白细胞计数增多。

(3) 黏膜下脓肿:脓液达黏膜下,疼痛明显减轻,全身症状随之缓解。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

患牙叩痛(+～++),移行沟黏膜呈半球形膨隆,扪诊有明显波动感,所属淋巴结仍可触及,有压痛。体温及白细胞计数趋于恢复。

(4) X线检查:牙体疾患或充填体近髓或及髓,或有不完善牙髓治疗影像。在急性牙槽脓肿时,根尖区可有轻度根周膜增宽,或根尖区骨硬板模糊不清,也可能无明显改变。若为慢性根尖周炎急性发作,根尖区可见有骨质破坏的X线透射区。

诊 断

1. 根据疼痛性质及程度、患牙松动、轻叩即引起明显疼痛;牙髓活力测验无反应可作出诊断。

2. 根据患牙根尖部黏膜红肿程度及扪诊的感觉,结合伴有的全身情况,可判断牙槽脓肿所处的阶段。

3. 病史和发病时间可做参考。

4. X线检查,对确定急性牙槽脓肿是由牙髓炎发展而来还是慢性根尖周炎的急性发作有帮助。

鉴别诊断

1. *牙周脓肿* 是晚期牙周炎患牙牙周袋壁的化脓性炎症。患牙都有牙周袋;一般无牙体病;牙髓活力基本正常;脓肿部位近龈缘;患牙自发痛及叩痛程度均较轻;X线片示牙槽骨垂直或水平吸收。而骨膜下或黏膜下脓肿患牙多有牙体病;牙髓无活力;肿胀部位近牙根尖部;自发痛及叩痛均较严重;X线片示牙槽嵴无明显改变,根尖部牙槽骨可有透影或根尖部根周膜增宽。

2. *化脓性颌骨骨髓炎(急性期)* 可有病源牙初期牙痛,颌骨剧痛,发热及全身不适。病情发展,多个牙齿松动,龈沟溢脓,口臭,脸肿,可有间隙感染,发生在下颌骨可有下唇麻木。全身中毒症状明显;高热、脱水,白细胞计数明显增高。而急性化脓性根尖周炎,除患牙松动,邻牙无明显动度,全身症状较轻,体温39～40℃,白细胞计数明显升高。

3. *蜂窝织炎* 急性牙槽脓肿若不及时控制,在儿童或成人抵抗力低下时可发展为蜂窝织炎。相应面部皮肤红肿、发硬、皮温高、压痛和可凹性水肿,全身症状明显,畏寒、发热,白细胞计数增高,红细胞沉降率增快,全身不适,所属淋巴结肿大、压痛。

治疗要点

1. 开髓拔髓,根管内置樟脑酚棉捻引流。

2. 脓肿形成后,同时做切开引流。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

3. 服用抗生素及止痛药，给予支持疗法及对症治疗。

4. 急性症状缓解后，应酌情做根管治疗或牙髓塑化治疗。

第二节　慢性根尖周炎

慢性根尖周炎是指由于根管内的感染或病原刺激物长期缓慢刺激而导致的根尖周组织的慢性炎症反应，常表现为以增生为主的炎症。当机体抵抗力下降或病原刺激增强时，可急性发作，慢性增生性为主的炎症转为急性化脓性炎症；当机体抵抗力增强或病原刺激物减弱时，急性炎症向慢性炎症转化，受损的根尖组织又可以不同程度的增生修复。因此慢性根尖周炎时根尖周组织的破坏与修复可反复进行。

临床特点

1. **症状**

（1）可无明显自发性疼痛，但有咀嚼无力或咀嚼不适。

（2）有些患牙根尖部牙龈反复肿胀、疼痛，或牙龈有小疱，挤压时流脓。

2. **检查所见**

（1）患牙有深龋环，非龋性牙体疾病已累及牙髓，牙髓探诊无感觉，或有充填体，牙冠变暗，无光泽。

（2）根尖部牙龈可能有瘘管口，少数患牙根尖相应部位皮肤有瘘管口。

（3）叩诊轻微疼痛或有不适感。

（4）牙髓活力测验无反应。

（5）X线片示患牙根尖部牙槽骨有圆形或椭圆形X线透射区。如边界模糊不清，呈云雾状，此为慢性根尖脓肿；如边界清楚，则为根尖肉芽肿；如透射区周围有白线包绕，则为根尖囊肿。

（6）开髓后，有淡黄色清亮液体自根管内流出，显微镜下涂片，见有胆固醇结晶，则为囊液，可确诊为根尖囊肿。

（7）大囊肿在面部可有膨隆，但黏膜皮肤颜色正常，无扪诊痛，质硬，或有乒乓球感。

诊　断

1. 主要依靠X线片检查，患牙根尖部牙槽骨有X线透射区，结合临床症状和其他检查所见可作出诊断。

2. 患牙根尖部牙龈或皮肤有瘘管，牙髓活力测验无反应。

3. 患牙根管内流出液体中有胆固醇结晶，可确诊为根尖囊肿。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

鉴别诊断

1. **根旁囊肿** X线片示在患牙根旁牙槽骨有圆形X线透射区，周围有白线包绕，但患牙牙髓活力测验反应正常。

2. **颌骨正常骨孔(如颏孔、门齿孔、腭大孔)** 正常骨孔X线影像与牙齿根尖相连时，测试牙髓活力反应正常；根尖部根周膜连续完整；变换投照角度，阴影与牙根分开。

3. **颌骨囊肿及造釉细胞瘤** 应与大的根尖囊肿鉴别，主要鉴别点是检查牙髓活力。颌骨囊肿或造釉细胞瘤附近的牙齿活力正常，X线片示这些牙齿根尖根周膜连续完整。而大根尖囊肿患牙，牙髓活力测验无反应，根尖根周膜消失。

治疗要点

1. 凡根管可以扩通的患牙均可做根管治疗，前牙、后牙粗大根管或根尖孔未形成的根管及根尖孔已破坏的后牙根管必须做根管治疗。

2. 成年人根尖孔未破坏的后牙，尤其是对细而弯曲的根管可行塑化治疗；对器械折断或根管不通畅患牙，可先行根管电解消毒，再做塑化治疗。

3. 对根尖囊肿患牙，可先行根管治疗，观察2年后，如病变不缩小，可行根尖手术。

4. 牙体破坏在龈下较深，大于3 mm，又不宜做冠延长术者，或无咀嚼功能的患牙，或怀疑可能为病灶、影响远隔器官健康的患牙，或不利义齿修复的患牙，均应拔除。

(武秀萍)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六章 牙周病

第一节 牙龈病

一、慢性龈缘炎

慢性龈缘炎又名慢性龈炎、单纯性龈炎，是牙龈病中最常见的疾病。儿童、成人均可发病，我国成人的发病率达70%以上。

病因

长期堆积在龈缘附近牙面上的菌斑是最重要的始动因子。其他局部因素如牙石、不良修复体、食物嵌塞、口呼吸等，均可加重菌斑的堆积，从而加重牙龈炎症。

临床特点

1. 刷牙或咬硬物时牙龈出血常为患者就医的主要症状。

2. 轻度龈炎只侵犯游离龈和龈乳头，严重者可波及附着龈。牙龈颜色鲜红或暗红；龈缘变厚，龈乳头圆钝，光亮、点彩消失；牙龈质地松软脆弱，缺乏弹性。牙龈探诊出血，刺激后出血。由于牙龈的炎性肿胀，龈沟深度可超过3 mm，但龈沟底仍在釉牙骨质界处或其冠方，无结缔组织附着丧失，X线片示无牙槽骨吸收。龈沟液量较健康龈增多。

诊断

1. 牙龈的色、形、质发生上述改变。
2. 无牙周袋，无附着丧失，无牙槽骨吸收。

鉴别诊断

慢性牙龈炎需与早期牙周炎鉴别。应仔细检查磨牙及切牙的邻面有无附着丧失，殆翼片有无早期的牙槽嵴顶吸收以进行鉴别。

治疗要点

1. 口腔卫生宣教。
2. 清洁牙龈治疗。
3. 去除一切造成菌斑滞留和刺激牙龈的因素。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

预后及预防

牙龈炎是可逆的,只要彻底去除病因,清除牙石,控制菌斑,牙龈炎症可在数日至一周内消退,色、形、质恢复正常。牙龈炎是可预防的,只有坚持每日彻底地清除牙菌斑,才能有效地防止牙龈炎症的发生或复发。

二、增生性龈炎

增生性龈炎又称炎症性牙龈肥大,是牙龈肿大的最常见疾病。

病 因

增生性龈炎发病的主要局部因素为菌斑、牙石、口呼吸、牙齿错位拥挤、未充填的龋齿、银汞充填体的悬突以及其他不恰当的牙科治疗,也可能与内分泌影响有关。

临床特点

1. 增生性龈炎好发于青少年,女性多见。
2. 龈增生一般进展缓慢,无痛。
3. 通常发生于唇颊侧,偶见舌腭侧,主要局限在龈乳头和边缘龈。
4. 口呼吸患者的龈增生位于上颌前牙区,病变区的牙龈变化与邻近未暴露的正常黏膜有明显的界限,可能由于局部抵抗力下降和组织表面干燥环境的改变所致。其他因素引起的可位于某一局部或全口牙龈。牙龈增生大多覆盖牙面的1/3~2/3。
5. 一般分为两型,炎症型(肉芽型)和纤维型。

(1) 炎症型表现为牙龈深红或暗红,松软,光滑,易出血,龈缘肥厚,龈乳头呈圆球状增大。

(2) 纤维型表现为牙龈实质性肥大,较硬而有弹性,颜色接近正常。

(3) 临床上炎症型和纤维型常混合存在,病程短者多为炎症型,病程长者多转变为纤维型。

诊 断

1. 增生性龈炎主要发生于青少年。
2. 牙龈肥大且具有龈炎的临床表现。
3. 龈袋深度在3 mm以上,但无附着丧失。
4. 病理检查。炎症型表现为炎性浆液渗出和细胞渗出,上皮变性或增生,结缔组织变性,毛细血管增多、扩张。纤维型表现为纤维成分多,有大量成纤维细胞及新生的胶原纤维形成粗大的纤维束。炎症反应在龈沟壁最明显。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗要点

1. 口腔卫生宣教,控制菌斑。

2. 清洁治疗、刮治。

3. 对错殆畸形者进行正畸治疗,改正不良修复体或不良矫正器。

4. 纠正开口呼吸,睡觉时牙龈涂凡士林或戴口腔防护屏以防止组织干燥。必要时到耳鼻喉科就诊。

5. 经上述治疗后仍有牙龈外形不良者可行龈切除术。

三、坏死性龈炎

坏死性龈炎又称急性坏死溃疡性龈炎,最早由 Vincent 报道,故称 Vincent(奋森)龈炎。病变累及牙龈组织,无牙周附着丧失。如果病变导致附着丧失则应称"坏死性溃疡性牙周炎";病变超过膜龈联合则应称坏死性口炎。如在急性期疾病未得到适当治疗或控制,组织破坏速度转缓,坏死组织不能彻底愈合,则转为慢性坏死性病变。本病主要发生在青壮年、较贫困地区和国家的营养不良者或患传染病(如麻疹、疟疾、水痘)的儿童。

病　因

1. 由于口腔内原已存在的梭形杆菌和螺旋体大量增加和侵入组织,直接或间接地造成牙龈上皮及结缔组织浅层的非特异性急性坏死性炎症。最近有报道,患处中间普雷沃菌的数目增多。

2. 本病常发生于考试期的学生及精神紧张、过度疲劳的患者,可能因皮质激素过多分泌和自主神经系统的影响,改变了牙龈的血液循环、组织代谢以及唾液流量等,使局部抵抗力下降。

3. 一些营养不良或患消耗性疾病如癌瘤、血液病、免疫功能低下的患者易发生本病。另据报道发病者多有吸烟嗜好。

临床特点

1. **症状**　坏死性病损起病急,疼痛明显。牙龈重度疼痛往往是患者求医的主要原因,但是在病损初起阶段坏死区少和轻、中度疼痛。牙龈自发出血以及轻微接触即出血,腐败性口臭等也是该病的主要症状。

病损可局限于牙间乳头或延伸至附着龈的唇舌侧,极少累及牙槽黏膜。重度患者可发生颌下腺肿大和触痛,唾液增多,颌下淋巴结肿大,低热等。

2. **检查所见**

(1) 最初病损常见于下前牙的龈乳头区,乳头肿胀圆钝,色红,个别牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

间乳头的顶端发生坏死,使牙间乳头中央凹下如火山口状,上覆灰白色污秽的坏死物。轻症者牙间乳头红肿。外形完整,易与龈缘炎混淆。

(2) 若病变迅速扩展至邻近乳头及边缘龈,则龈缘呈虫蚀状,表面覆坏死假膜,易于擦去,一般不波及附着龈。在坏死区和病变相对未累及的牙龈区常有一窄的红边为界。

(3) 坏死性牙周病损很少有深袋,因为广泛的牙龈坏死常与牙槽骨的丧失一致。疾病进展迅速,常导致小块或大块牙槽骨坏死,这种状况尤其见于免疫缺陷患者(包括艾滋病患者)。细菌学检查:病变坏死区涂片可见大量的梭形杆菌和螺旋体。

诊 断

1. 起病较急,病变发展迅速,龈缘呈现虫蚀状坏死。
2. 牙龈自发痛、触痛。
3. 自发出血。
4. 口臭明显。
5. 唾液黏稠,淋巴结肿大,低热,疲乏等。
6. 坏死区涂片可见大量的梭形杆菌和螺旋体。

鉴别诊断

本病应与疱疹性龈口炎和急性白血病鉴别。

1. **疱疹性龈口炎** 为病毒感染,多发生于幼儿,牙龈充血一般波及全部牙龈而不局限于牙间乳头和边缘龈,还常侵犯口腔黏膜其他部位或唇周组织。典型病变为多个小疱,破溃并形成小溃疡,但无坏死。

2. **急性白血病** 本身不会引起坏死性龈炎,但可由于抵抗力的降低而伴发本病,两者并存,血象检查有助于诊断。

治疗要点

1. **急性期** 初步清洁治疗去除大块牙石,3%过氧化氢溶液擦洗及含漱清除坏死组织。重症者口服甲硝唑每日 3 次,每次 0.2 g,服 3 天一般可控制病情。全身给予维生素 C 等支持疗法。

2. **急性期过后** 治疗原则同慢性牙龈炎。

四、牙 龈 瘤

牙龈瘤为牙龈部生长的局限性反应性增生物,是较常见的瘤样病损(具有肿瘤样外形,但不具备肿瘤的生物学特性)。肉芽肿性牙龈瘤又称化脓性肉芽肿。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

病　因

一般认为由残根、牙石;不良修复体等局部因素引起,与机械性刺激和慢性炎症有关。

临床特点

1. **症状**　牙龈发生瘤状物,一般无痛,肿物表面发生溃疡时可感觉疼痛。

2. **检查所见**　牙龈瘤好发于龈乳头部。通常呈圆形、椭圆形,有时呈分叶状,大小不一,有的有蒂,如息肉状,有的无蒂,基底宽广。血管性和肉芽肿性牙龈瘤质软、色红;纤维性牙龈瘤质地较硬而韧,色粉红。

诊　断

牙龈瘤根据病理变化可分为三型。

1. **肉芽肿性牙龈瘤**　似炎性肉芽组织,有许多新生的毛细血管及成纤维细胞,有许多的炎性细胞浸润,主要是淋巴细胞和浆细胞,纤维成分少,龈黏膜上皮往往呈假上皮瘤样增生。

2. **纤维性**　肉芽组织发生纤维化,细胞及血管成分减少,而纤维组织增多。粗大的胶原纤维束间有少量的慢性炎症细胞浸润。纤维束内有钙化或骨化发生。

3. **血管性**　血管多,似血管瘤。血管间的纤维组织可有水肿及黏液性变,并有炎性细胞浸润。

鉴别诊断

1. **与牙龈鳞癌鉴别**　这两种病损临床上有时不易区别,尤其当牙龈癌呈结节状生长,或牙龈瘤表面有溃疡时,常易混淆。鳞癌大多表现为菜花状、结节状或溃疡状。溃疡表面凹凸不平,边缘外翻似肉芽,可有恶臭。牙松动或脱落,或已拔除。X 线表现可见骨质破坏。局部淋巴结肿大。据报道,牙龈鳞癌的发病年龄明显高于牙龈瘤,男性多于女性,而牙龈瘤则女性多于男性。鳞癌好发于后牙区,龈瘤好发于前牙及前磨牙区。牙龈鳞癌病期短,一般几个月,肿瘤生长迅速,而牙龈瘤病期长,一般可持续数年。

2. **与妊娠瘤鉴别**　在妇女怀孕期间易发生(第 4 ~9 个月),生产后可退缩。

治疗要点

去除刺激因素,手术切除,切除应达骨面(包括骨膜),以免复发。

五、妊娠期龈炎

妊娠期龈炎是非特异性的、多血管的、有大量炎症细胞浸润的炎症。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病　因

1. 与牙菌斑和黄体酮水平升高有关。

2. 妊娠本身不会引起龈炎，只是由于妊娠时性激素水平的改变，使原有的慢性炎症加重。研究表明，牙龈是雌性激素的靶器官，妊娠时雌激素水平增高，龈沟液的雌激素水平也增高，使牙龈毛细血管扩张、瘀血，炎症细胞和液体渗出增多。有学者报道，雌激素和黄体酮参与调节牙龈中花生四烯酸的代谢，这两种激素刺激前列腺素的产生。

3. 有学者发现中间普雷沃菌与妊娠期龈炎有关，中间普雷沃菌在菌斑细菌中的比率与血浆中雌激素和黄体酮水平有关，因此在妊娠期炎症的加重可能是由于菌斑成分的改变而不是菌斑量的增加。

临床特点

1. **妊娠妇女的菌斑指数**　可保持相对无改变。

2. **妊娠性龈炎**　龈缘和龈乳头色鲜红，质地松软，光亮，极易出血。

3. **妊娠性龈瘤**　牙间乳头出现局限性反应性增生物，有蒂或无蒂，生长快，色鲜红，质松软，易出血。

诊　断

1. 孕妇在妊娠期间牙龈炎症明显加重。

2. 有龈炎的临床表现。

3. 妊娠瘤易发生在孕期的第4～9个月。组织病理学表现似血管瘤，血管多，血管间的纤维组织可有水肿及黏液性变，并有炎性细胞浸润。

治疗要点

1. 细致的口腔卫生宣教。

2. 控制菌斑（清洁治疗），去除一切局部刺激因素（如不良修复体等）。

3. 在分娩以后切除妊娠瘤，一般认为分娩后病变可退缩。对一些体积较大妨碍进食的妊娠瘤可在妊娠4～6个月时切除。

4. 在妊娠前治疗牙龈炎和牙周炎，并接受口腔卫生指导。

第二节　牙　周　炎

牙周炎是侵犯三种牙周组织（牙周膜、牙槽骨及牙龈）及牙骨质的慢性破坏性疾病。大多数病例由牙龈炎发展而来，除了有边缘性龈炎的临床症状外，尚有牙周袋形成及牙槽骨吸收，如不及时治疗，最终导致牙齿松动及丧失。它是导致成年人及老年人牙齿拔除的最主要原因。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、成人牙周炎

本型是牙周炎最常见的一型，大多数是由牙龈炎发展而来。年龄越大，发病率越高，病情也越重。

病　因

1. **细菌及牙石**　龈上及龈下的菌斑及牙石是造成慢性成人牙周炎的主要局部因素。龈下菌斑中的致病菌为革兰阴性厌氧菌，在深牙周袋中可占70%~90%，其中最主要的是牙龈卟啉菌、核梭杆菌、中间普氏菌、产黑色素类杆菌以及螺旋体（主要为牙密螺旋体）等。

2. **吸烟**　吸烟危害的可能机制：尼古丁及其代谢产物——可丁宁（cotinine），通过抑制PMN的吞噬功能、黏附功能及趋化功能，而使免疫功能降低，降低了牙周组织对外来致病因素的防御能力，因而易患牙周炎。吸烟者对治疗的反应也差。同时无烟性烟草能刺激单核细胞分泌前列腺素E_2及白细胞介素-1β（IL-1β），它们均能引起骨吸收。

3. **全身因素**　凡与免疫防御、内分泌功能及药物有关的全身因素均可降低或改变牙周组织对菌斑中致病因子的抵抗力，如糖尿病、妊娠、长期服用避孕药、免疫抑制剂等。一些长期消耗性疾病，如结核、慢性肾炎也可引起牙周组织的严重退行性变。

4. **其他局部因素**

（1）食物嵌塞：造成食物嵌塞的常见原因有：①相邻两牙接触不良，这可能由于邻面龋破坏了接触区和边缘嵴；牙齿错位或扭转；缺失牙齿未及时修复，邻牙向缺失牙方向倾斜，使相邻两牙失去接触，或者对殆牙下垂或上长，亦使相邻两牙失去正常接触关系；修复体未恢复接触区。②对殆牙齿的挤压力，不均匀的磨耗所形成的尖锐牙尖或边缘嵴，将食物挤压进入对殆牙间。③由于殆面磨耗而使食物的外溢道消失，邻面接触区变宽，颊、舌侧外展隙变小或消失，食物无法从外溢道溢出，被挤入牙间隙。④牙间乳头萎缩和支持组织高度降低，使龈外展隙增大，在进食时唇、颊和舌运动将食物压入牙间隙，造成水平嵌塞。

（2）医源性的治疗因素：有的牙周炎症和破坏是由于不恰当的牙体治疗、修复体以及正畸过程引起。①银汞充填体的邻面悬突可刺激牙间乳头引起炎症，甚至牙槽骨吸收。②修复体接触不良，未恢复恰当的边缘嵴或楔状隙易造成食物嵌塞；全冠修复体的龈缘与牙面不密合或黏着剂溶解与牙体间出现微隙，给菌斑中细菌的滋生造成条件，刺激牙龈发炎；修复体外形过突，有利于菌斑堆积和妨碍自洁；设计和制作不佳的可摘式局部义齿会增

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

加基牙的菌斑堆积；矫正器有碍清除菌斑，不恰当的加力使牙槽骨吸收，牙根吸收，牙齿松动。

(3) 解剖缺陷：①上颌侧切牙或中切牙的舌面的畸形舌侧沟易留菌斑，形成窄而深的牙周袋；磨牙的根分叉处的釉质突起易发生根分叉区的牙周病变。②个别牙齿的错位、扭转等造成殆创伤、食物嵌塞或菌斑堆积而易患牙周炎症。

诊 断

1. 35～44 岁为高发期，年龄越大，发病率越高，病情也越重。

2. 既往有牙龈炎史，进程缓慢，可长达十余年或数十年。

3. 患牙周围存在着菌斑滞留的因素，菌斑、牙石量与牙周组织破坏的严重程度相一致。

4. 牙龈充血、肿胀，质地松软，探诊易出血，患者可主诉刷牙或咬硬物时易出血，出血可自动停止，无自发出血。

5. 牙周袋形成，甚至溢脓。

6. 附着丧失，这是早期牙周炎与牙龈炎的主要鉴别点。

7. 牙槽骨吸收，水平吸收或垂直吸收。

8. 牙齿移位及松动，咀嚼无力。

9. 口臭及口腔异味感。

10. 重度牙周炎可伴有逆行性牙髓炎症状。

治疗要点

1. 口腔卫生指导，教会患者控制菌斑的方法。

2. 龈上清洁治疗、龈下刮治（根面平整）以彻底清除龈上、龈下牙石，并为新附着创造条件。

3. 炎症控制后行咬颌调整，特别对 X 线片显示牙周膜增宽及牙槽骨角形缺损者。

4. 药物辅助治疗。

(1) 局部使用复方碘液达到抗感染、收敛作用。

(2) 牙周袋内置入缓释剂型或能被生物降解的材料为载体的药物，如甲硝唑、二甲胺四环素、氯己定、氟化亚锡等。

5. 经以上基础治疗后，仍有较深的牙周袋或根面牙石不易清除者，则行牙周手术。

6. 松牙固定及修复缺失牙。松牙固定包括暂时性松牙固定和永久性固定两种。

7. 维护治疗，定期复查及口腔卫生指导。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

8. 重症病例，在局部治疗同时辅助口服药物，如甲硝唑、替硝唑、米诺环素等。

二、青少年牙周炎

青少年牙周炎是发生在青少年中的一种牙周炎类型。特点是发病年龄小，牙周组织迅速破坏丧失，牙齿很快松动。患病率因地区和种族不同而不同，在0.1% ~3.4%之间。如果病损仅局限于切牙和第一磨牙，称为局限型青少年牙周炎；如果波及全口多数牙齿，称为弥漫型青少年牙周炎。

病　因

1. **特定细菌群**　龈下菌群中有较高比例的放线杆菌，它的致病机制如下。

(1) 抑制中性多形核粒细胞的趋化能力。

(2) 产生内毒素。

(3) 产生一种称为白细胞毒素的外毒素，能损伤和杀死人体的白细胞。

(4) 产生胶原酶，破坏结缔组织和骨的胶原纤维。

(5) 产生成纤维细胞抑制因子、破骨细胞激活因子等。

(6) 进入牙龈结缔组织，直接损害组织。

(7) 还可分离出嗜二氧化碳噬纤维菌、牙龈卟啉菌、艾肯菌、核梭杆菌等。

2. **全身因素**　部分患者外周血的中性多形核粒细胞趋化功能障碍，而且家属中其他成员也有白细胞功能缺陷。

诊　断

1. 发病年龄在青春期至25岁，有人报道女性发病率为男性的3倍。

2. 牙周组织破坏程度与局部刺激物的量不成比例，即牙石及菌斑量很少，但牙周组织破坏程度重。

3. 切牙和第一恒磨牙最早出现松动，前牙向唇侧远中移位，出现牙间隙。

4. X线片显示第一恒磨牙的近远中垂直性骨吸收(形成弧形)，切牙为水平吸收，且左右对称。

5. 病程进展较快，早年就开始拔牙、牙齿松动或自行脱落。

6. 多数患者有家族遗传倾向，同胞兄弟姐妹、孪生子可发生此病，有人认为青少年牙周炎可能是常染色体隐性基因遗传。

7. 大多数青少年牙周炎患者的龈下菌斑中可分离出较高比例的放线共生放线杆菌。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

8. 外周血的中性多形核粒细胞趋化和(或)吞噬功能异常。

治疗要点

1. 特别强调早期、彻底的基础治疗(清洁治疗、根面平整及调𬌗等)及口腔卫生指导。

2. 加强维护期的定期复查,复查间隔期应短,而且要长期追踪及治疗。

3. 配合全身用药,如口服四环素 0.5 g,每日 4 次,连服 2 周;或螺旋霉素 0.2 g,每日 4 次,连服 1 周。

4. 当炎症控制、牙周袋变浅后,有些病例可用正畸方法将移位牙复位。

5. 必要时行手术治疗。

三、快速进展性牙周炎

快速进展性牙周炎是由 Page 等在 1983 年提出。发生于年轻的成年人。部分患者过去有青少年牙周炎史,突然加重,短期内牙周组织迅速破坏,牙齿松动。

病　因

菌斑中的主要细菌有牙龈卟啉菌、中间型普氏菌、核梭杆菌,患者血清中有高滴度的抗牙龈类杆菌和放线共生放线杆菌的特异抗体 IgG。大多数患者的中性多形核粒细胞趋化功能低下。

诊　断

1. 发病年龄为青春期至 35 岁。

2. 病变广泛,波及大多数牙,牙槽骨吸收可为垂直型或水平型。

3. 有些患者以前患过局限性青少年牙周炎。

4. 有重度而迅速的骨破坏,并同时有牙龈组织的急性炎症表现。牙龈明显红肿,探诊出血。

5. 可有全身症状,如疲乏无力、体重下降、食欲缺乏等。

6. 多数患者嗜中性粒细胞和单核细胞功能缺陷。

治疗要点

1. 局部治疗同慢性成人牙周炎,加强局部基础治疗(包括清洁治疗、根面平整、调𬌗等),局部牙周袋内放置抗菌药物,牙周手术,使牙周病损由破坏期尽早进入静止期。

2. 全身用药及支持疗法,如口服甲硝唑、螺旋霉素等抗菌治疗。口服维生素 C、中药均为支持治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、青春前期牙周炎

Page 等在 1983 年首先报道了 5 例发生在乳牙的牙周炎，从此人们开始认识到乳牙也可发生牙周炎，并作为一种独立的疾病。此型较少见，病因不明，有弥漫型及局限型之分。

病　因

病因不明，有人报道其龈下菌群中有放线共生放线杆菌、中间型类杆菌。

诊　断

本病初起于乳牙萌出期，可根据临床表现进行分型。

1. **弥漫型**

(1) 病损波及全部乳牙，甚至恒牙亦受损。

(2) 牙龈重度炎症表现，牙龈组织增生，龈缘退缩或龈裂。

(3) 牙槽骨迅速吸收破坏，牙齿松动。

(4) 外周血的中性粒细胞及单核细胞功能可有缺陷。

(5) 常伴有中耳炎及上呼吸道的反复感染，而且对牙周治疗及抗生素治疗反应均欠佳。

2. **局限型**

(1) 只侵犯几个乳牙。

(2) 牙龈炎症较轻或为中等程度。

(3) 有深的牙周袋，局限性骨丧失。

(4) 中性粒细胞或单核细胞趋化功能障碍。

(5) 对治疗的反应较差。

治疗要点

1. 年幼儿童应在家长监督和帮助下控制牙菌斑，注意用软毛牙刷，0.12% 氯己定含漱或擦洗牙颈部来清除菌斑。

2. 仔细而彻底的牙周基础治疗，定期复查且间隔期要短，最好每 2～3 个月复查一次，而且要长期随访。

3. 配合全身应用抗生素。

五、根分叉病变

根分叉病变是牙周炎发展的一个阶段，是指病变波及到多根牙的根分叉区。下颌第一磨牙发病率最高，上颌前磨牙发病率最低，任何类型的牙周炎都可能发生根分叉病变。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病 因

1. **与牙周炎病因相同** 菌斑仍是主要病因,又由于根分叉处的菌斑的控制和牙石的清除较困难,故加重了病变的发展。

2. **𬌗创伤** 由于根分叉区是𬌗力的敏感部位,如果在𬌗创伤的同时伴有炎症,就会加重局部病变。

3. **解剖因素**

(1) 多根牙在牙颈部的釉质突起,是局部解剖的薄弱环节,该处易形成病变。

(2) 根分叉距釉牙骨质界较近的牙齿,一旦有了牙周炎症,病变很容易扩延到根分叉区。

(3) 磨牙的髓室底常有数目不等的副根管,牙髓的炎症可通过副根管扩延到根分叉区。

诊 断

根据临床表现,如根分叉区深袋、探诊出血、溢脓或发生急性牙周脓肿,结合牙周探诊,弯探针检查根分叉区病变及X线片所示病变情况,综合分析判定根分叉区病变的程度。当病变使牙根暴露或发生根面龋,或牙髓受累时,患牙还可出现对温度敏感甚至自发痛等症状。

治疗要点

根分叉病变的治疗原则与单根牙基本一致。治疗目标是消除炎症及深的牙周袋,消除菌斑的藏匿处,使分叉区暴露而易于清洁,希望能有一定程度的新附着。

1度根分叉病变 牙周袋较浅无明显牙槽骨外形不佳者,做彻底的龈下刮治和根面平整;如果牙周袋较深而且牙槽骨形态不佳者应在根面平整后,作翻瓣术并修整骨外形。

2度根分叉病变 骨成形术和(或)根向复位瓣术,以利于自我控制菌斑。如果根分叉区牙槽骨的形态较好,则可根据情况行翻瓣术及引导性组织再生术或植骨术,促使分叉处新骨形成。

3度根分叉病变 翻瓣术加根向复位瓣术或行牙根截除术(或分牙术)以消除根分叉区病变,又利于患者自我保持清洁。

4度根分叉病变 截根术或分牙术加骨外形修整,以利于消除病变及患者自我保持清洁。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、牙周脓肿

牙周脓肿是发生于牙周袋壁的局限性化脓性炎症，有急性与慢性之别，发病部位可为个别牙或多个牙，后者称为多发性牙周脓肿。牙周脓肿不是独立疾病，可发生于各型牙周炎的晚期。

病　因

1. 深牙周袋感染未及时治疗，袋内感染沿袋内壁溃疡进入深部牙周组织，引起化脓性炎症而形成脓肿。

2. 由于龈下刮治不彻底，留有残余牙石、菌斑及袋内壁炎症，刮治后由于袋口变紧使脓液及渗出物排出受阻。

3. 清洁治疗或龈下刮治过程中，将牙石碎屑或感染推入牙龈组织内而发生牙周脓肿。

4. 复杂性牙周袋使袋内脓液引流不畅。

5. 牙髓治疗过程中根管侧穿、食物嵌塞等均可引起牙周脓肿。

6. 牙周炎患者当机体抵抗力下降、有全身衰弱性疾病(如糖尿病等)时易引起牙周脓肿。

诊　断

1. **急性牙周脓肿**

(1) 突然发作，在牙龈上形成卵圆形突起，色红，水肿，表面光亮，待脓液形成并局限后，表面形成脓头，挤压时有脓液流出或从牙周袋口溢出。

(2) 脓肿区局限性搏动性疼痛，相应的牙齿伸长感、叩痛、咬颌痛及不同程度的松动。

(3) 严重者可有全身不适，发热，末梢血白细胞增多，淋巴结肿大。

2. **慢性牙周脓肿**　急性牙周脓肿如果排脓不畅可延续为慢性牙周脓肿，也可开始就是慢性过程。

(1) 无明显自觉症状，可有咬颌钝痛，浮起感，轻度叩痛或叩诊不适。

(2) 牙龈上形成窦道，反复流脓，窦道开口于牙龈或黏膜，可能在开口处的周围有肉芽组织或仅为小的开口。

鉴别诊断

1. **牙龈脓肿**　牙龈脓肿仅局限于龈乳头，无附着丧失，只要经过排脓引流很快能愈合；牙周脓肿有深的牙周袋和附着丧失，X 线片可见牙槽骨吸收或者牙齿周围弥散的骨质破坏。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **牙槽脓肿** 牙槽脓肿的感染来源多为牙髓病或根尖病，无深的牙周袋和附着丧失，牙髓无活力，脓肿部位接近龈颊沟，疼痛较重，X 线片可见根尖周围有骨质破坏；牙周脓肿感染来源于牙周袋，一般无龋，牙髓有活力，脓肿局限于牙周袋壁，近龈缘，X 线片牙槽骨嵴有破坏，可有骨下袋。

治疗要点

1. **急性牙周脓肿**

(1) 止痛，防止感染扩散，引流脓液。根据脓肿成熟程度决定处理原则。

(2) 脓肿未成熟者可以清除大块牙石，冲洗牙周袋，牙周袋内置入抗感染收敛药物。

(3) 对成熟的脓肿可将脓肿切开引流或从牙周袋内引流，局部置入复方碘液，氯己定含漱，必要时全身使用抗生素。

(4) 必要时少量调𬌗以消除过早接触点，使患牙得到迅速恢复。

2. **慢性牙周脓肿** 慢性牙周脓肿应在基础治疗之后，行翻瓣术。

七、牙周-牙髓联合病变

由于胚胎发生及解剖学的联系，牙周组织及牙髓组织的病变常可通过它们之间的交通途径互相影响，而引起牙周-牙髓联合病变。

病　因

1. **根尖孔** 根尖孔是牙周组织和牙髓组织炎症的重要通道。

2. **侧支根管** 近根尖 1/3 处侧支根管最多，如果深牙周袋达到根尖 1/3时，牙周的感染很易通过侧支根管到牙髓。多根牙的根分叉区的副根管是牙髓和牙周组织炎症互通的交通途径，亦可引起牙周一牙髓联合病变。

3. **牙本质小管** 正常的牙根表面有牙骨质覆盖，牙本质小管不会与外界相通。但约有 10% 的牙齿在牙颈部无牙骨质覆盖，牙本质小管直接与外界相通。牙颈部的牙骨质很薄，很易因机械力量的磨损而损伤牙骨质，使牙本质暴露，牙本质小管与外界相通。

临床特点

1. **牙髓病变引起的牙周病损** 本型的特点是牙髓无活力或活力异常；牙周袋和根分叉区病变局限；邻牙的牙周基本正常，与根尖病变相连的牙周骨破坏呈烧瓶型。牙髓病变引起的牙周病损常见以下几种情况。

(1) 急性根尖炎引起牙周病变：此型特点是急性根尖炎的临床表现，并有深而窄的牙周袋。急性发作的根尖周感染所形成的脓液沿阻力较小的牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

周膜间隙向龈沟排脓，形成窄而深达根尖的牙周袋；或者脓液由根尖周穿通牙槽骨达骨膜下，再沿骨膜向龈沟排出。X线片显示根尖区病变。

(2) 牙根纵裂引起的牙周病变：可伴发局限的深牙周袋和牙槽骨吸收，患牙有明显咬颌痛，X线片上显示根侧牙周膜增宽。

(3) 牙髓炎症通过侧支根管引起根分叉区牙周病变：如果其他牙位无明显的牙周病变，患者又有牙髓炎的症状及X线片显示的根分叉区的骨密度减低，应考虑牙髓源性病变。

2. **牙周炎引起牙髓病变**　本型特点是有长期的牙周炎病史，经过一段时间后又出现牙髓炎症表现。常见于以下几种情况。

(1) 逆行性牙髓炎：这是由于深牙周袋内的细菌、毒素通过根尖孔或侧支根管进入牙髓而引起，可表现为急性牙髓炎或慢性牙髓炎、牙髓变性、钙化甚至坏死，牙髓病变的程度与牙周袋深度成正比。

(2) 牙周治疗对牙髓的影响：根面刮治使牙本质小管暴露或牙周袋内用药，通过侧支根管刺激牙髓。

(3) 牙周病变与牙髓病变并存。

诊　断

1. **牙髓炎引起的牙周病变**

(1) 患牙有牙髓炎或根尖周炎的既往史或现病史。

(2) 牙髓活力无或迟钝。

(3) 可探到深而窄的牙周袋，且不易探入。有时也可见深而宽的牙周袋。

(4) X线片显示根尖周区、根分叉处和(或)牙根的一侧有齿槽骨破坏的X线透影区，而其他部位的牙周骨质正常。

2. **牙周炎引起的牙髓病变**

(1) 患牙为牙周炎并可有反复发生的牙周脓肿史，随后出现温度激惹痛，或自发痛、咬颌痛。

(2) 有深牙周袋或牙周袋深达根尖。

(3) 患牙有程度不等的松动。

(4) 温度测验疼痛或无反应，电活力测验敏感或迟钝。

(5) X线片可见牙槽骨水平或垂直吸收，也可见根分叉的重度病变。

治疗要点

1. 牙周治疗与牙髓治疗同时进行。

2. 前牙应做完善的根管治疗，同时做牙周治疗(深部刮治或翻瓣刮治术)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 后牙应尽量做完善的根管治疗，对根管扩通有困难可考虑做完善的塑化治疗。

4. 去除创伤性𬌗力及食物嵌塞等局部因素。

5. 根尖病变与牙周病变相通者，经牙周基础治疗和牙髓治疗数月后，骨质仍未修复，牙周炎症不能控制者，应选择性地做翻瓣术、骨修整术及引导性组织再生术。

6. 重度根分叉病变及一个根的根周牙槽骨吸收较明显，可考虑做截根术或牙半切除术。

7. 指导患者进行口腔护理，并定期复查。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七章　口腔黏膜疾病

第一节　口腔黏膜感染性疾病

一、口腔单纯性疱疹

病　因

由人类单纯疱疹病毒所致的一种急性炎症性皮肤黏膜病。口腔单纯疱疹90%以上为Ⅰ型单纯疱疹病毒引起。因发热、上呼吸道感染、消化不良、疲劳、日晒等因素诱使机体抵抗力降低而发病。

临床特点

口腔单纯性疱疹分为原发性感染和复发性感染两类。

1. *原发性感染——即疱疹性龈口炎*

(1) 急性病程，多见于3岁以下，尤其是6个月到2岁婴幼儿，多为初发。

(2) 口内任何部位黏膜均可发生，以牙龈、上腭等角化黏膜好发。

(3) 有明显前驱症状，如发热、头痛、疲乏不适、拒食、烦躁不安等。

(4) 病损特征为在片状充血黏膜表面出现丛集成簇的帽针头至米粒大小的透明小水疱，疱薄易破，破后融合成较大表浅糜烂或溃疡面，表面覆有假膜，疼痛明显。

(5) 患儿全口牙龈充血红肿，呈紫红色，轻触时易出血。

(6) 病程有自限性，7～14日痊愈。

2. *复发性感染——即唇疱疹*

(1) 此型在成人及儿童均可发生，成人多为复发，好发于口角、唇红缘等皮肤和黏膜交界处及鼻周。

(2) 典型损害为充血发红的皮肤黏膜上出现直径2～3 mm成簇小水疱，疱壁薄、清亮，成簇分布，破溃后成褐色结痂或血性痂，若伴有感染则为灰黄色脓疱，愈后局部可遗留暂时性色素沉着。

(3) 损害范围局限，可有灼痛感及瘙痒感，全身症状轻微。

(4) 本病有自限性，病程7～14日，愈后无瘢痕。

(5) 遇诱因可复发。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊　断

1. 急性病程,多见于婴幼儿,成人多为复发。

2. 有明显前驱症状,同时伴一定程度的全身反应。

3. 可见于口腔黏膜的任何部位,以牙龈、上腭、口周皮肤黏膜交界处多见。

4. 表现为丛集成簇的米粒大小的透明水疱,易破,破后成表浅糜烂或溃疡面,灼痛明显。

鉴别诊断

1. *口炎型口疮*　多见于中青年,病损为散在性溃疡,无前驱症状,好发于角化较差的区域,无口唇皮肤损害,全身症状轻。

2. *疱疹性咽峡炎*　病损分布于口腔后部,全身症状和前驱症状多不明显,无牙龈损害。

3. *手-足-口病*　多见于学龄前儿童,可流行或散发。全身症状轻,口腔病损为散在的水疱,皮肤损害为手掌、足底、臀部皮肤出现水疱、丘疹或斑疹。

治疗要点

(一) 全身治疗

1. *抗病毒治疗*

(1) 无环鸟苷:发病 3 日内使用,每日 4 次,每次 200 mg,连用5~7 日。

(2) 利巴韦林(三氮唑核苷病毒唑):可口服或肌内注射。每次 100~200 mg,每日 3 次,口服;针剂为 10~15 mg/(kg·d),每日 2 次,5 日为一疗程。

(3) 中药制剂:双黄连口服液、板蓝根冲剂、银黄口服液及抗病毒口服液等。

2. *支持疗法*　可卧床休息,供给足够的营养及大量的维生素。

(二) 局部治疗

1. 糖皮质激素局部及全身使用可导致病毒感染扩散,应慎用或禁用。

2. 口腔局部用抗感染、止痛、干燥、收敛的药物。疼痛明显时可用 1% 普鲁卡因含漱或口服卡马西平,唇疱疹湿敷后用金霉素软膏涂擦或用激光照射。

二、带 状 疱 疹

带状疱疹是由水痘-带状疱疹病毒感染所致的皮肤黏膜的疱疹性损害。侵犯儿童可引起水痘,在成年人及老年人则引起带状疱疹。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病　因

水痘-带状疱疹病毒侵入人体后，初次感染表现为水痘，多见于儿童。以后病毒潜伏在感觉神经节中，当机体免疫功能减弱如患恶性肿瘤或全身使用免疫抑制剂时，可使病毒再度活化而发病。

临床特点

1. 可见于任何年龄，但以中老年较易罹患，而且发病年龄越晚，症状越重，持续时间越长。

2. 发病可有诱因，如受凉、过劳、创伤、免疫功能低下等。

3. 前驱症状为微热、疲乏无力、食欲缺乏等。

4. 皮肤及黏膜基本损害为红斑基础上出现粟粒至绿豆大小成簇水疱，水疱较大，透明，沿三叉神经成带状排列，不越过中线，为单侧发生。

5. 累及三叉神经，第一支可在额、眼角黏膜出现疱疹，第二支在唇、腭、颞部、颧部、眶下皮肤出现病变，第三支在舌、下唇、颊、颏部皮肤出现病变。此外病毒可侵入膝状神经节出现外鼓膜疱疹，表现为面瘫及听力障碍。

6. 自觉症状明显，为灼热、瘙痒、剧烈疼痛。可留有疹后神经痛，老年患者持续时间较长。

诊　断

1. 损害沿三叉神经成带状分布，仅单侧皮肤黏膜受损，病损不越过中线。

2. 疼痛剧烈并遗留较长时间的疹后神经痛。

鉴别诊断

1. **疱疹性龈口炎**　儿童易发，成人多为复发。水疱小，可成簇发生，但无典型疼痛及沿神经单侧分布的特点。

2. **手-足-口病**　学龄前儿童易发，口腔、足底、手掌、臀部皮肤出现散在水疱、丘疹、斑疹，无沿神经分布的特点。

治疗要点

（一）全身治疗

1. **抗病毒治疗**

（1）无环鸟苷：发病3～4日内使用，效果较好，可口服或静脉滴注，每5～12小时一次，每次250 mg，5日为一疗程。

（2）中药抗病毒药物：双黄连口服液、板蓝根冲剂、银黄口服液及抗病毒口服液等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **止痛** 是本病治疗突出的问题,可口服卡马西平,每次0.1~0.2 g,每日3次。另外,激光、射频电疗等物理疗法也可选用。

3. **免疫增强剂**

(1) 转移因子:腋下或腹股沟内侧皮下注射,每周1~2次,每次2 mg。可缩短病程,减轻疼痛。

(2) 聚肌苷酸-聚胞苷酸:每次2 mg,肌内注射,隔日1次,可缩短病程及神经痛的持续时间。

(3) 胸腺肽:每次5~10 mg,肌内注射,隔日1次。

4. **营养药** 维生素B_1 100 mg + 维生素B_{12} 500 μg,肌内注射,每日1次,可用于缓解疹后神经痛。

5. **糖皮质激素** 在病变早期3~5日内口服泼尼松对减轻炎症及疼痛和预防疹后神经痛有一定疗效。用法:开始30~40 mg/d,隔日递减,10~20日内撤完。

6. **注意适当休息** 避免摩擦,给予一般支持治疗,如口服B族维生素及维生素C等。

(二) 局部治疗

1. 口内病损可用消炎含漱液,辅以收敛、止痛、防腐类的药物。疼痛明显时,可用2%普鲁卡因液含漱止痛。唇部损害可用0.1%依沙吖啶液作湿敷,外涂0.25%疱疹净软膏或其他抗生素软膏。

2. 皮肤病损可用炉甘石溶液涂擦。

三、口腔念珠菌病

口腔念珠菌病是由念珠菌感染引起的急性、亚急性或慢性真菌病。

病　因

1. **念珠菌的一般特性** 念珠菌为酵母样菌,属条件致病菌,是正常人口腔、胃肠道、呼吸道及阴道黏膜常见的寄生菌,以孢子形式存在,但不致病。但在某些诱因作用下,由孢子型变为菌丝型,即可造成感染。目前发现对人类有致病作用的有7种念珠菌,以白色念珠菌致病性最强,致病力可达90%以上,是口腔念珠菌病的主要致病菌。

2. **致病诱因**

(1) 念珠菌本身毒力增强:由孢子型转成菌丝型。

(2) 宿主防御功能降低:年老体弱或长期患病、新生儿。

(3) 原发性或继发性免疫缺陷:如胸腺萎缩及艾滋病患者存在先天或后天免疫功能缺陷,易伴发念珠菌感染。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(4) 内分泌功能异常或紊乱：如患有糖尿病、甲状旁腺功能不足、肾上腺皮质功能不足等均易感染念珠菌。

(5) 药物的影响：长期大量应用广谱生素，糖皮质激素，免疫抑制剂及细胞毒性抗代谢药物。

(6) 局部因素：如带义齿患者、过度吸烟等易使念珠菌滋生繁殖，造成局部黏膜感染。

临床分型

口腔念珠菌病临床可分为四型。

1. 假膜型念珠菌病（包括急性、慢性）。
2. 红斑型念珠菌病（包括急性、慢性）。
3. 增殖性念珠菌病（包括慢性念珠菌性白斑和念珠菌性肉芽肿两种类型）。
4. 与念珠菌感染有关的其他类型：如念珠菌唇炎、口角炎、正中菱形舌等。

临床特点

（一）假膜型念珠菌病（又称鹅口疮或雪口病）

1. 多见于婴幼儿和年老体弱多病者。
2. 病损可为急性或亚急性表现。
3. 以颊、唇、腭、舌等处黏膜好发。
4. 患处黏膜充血发红，上覆白色凝乳状斑点或斑块，斑膜不易剥离，若强行剥离露出鲜红糜烂面，损害可向咽部、食管扩展。
5. 自觉症状不明显，成人可伴有口干、灼痛、味觉迟钝等。婴幼儿常出现流涎、烦躁不安、啼哭拒食。
6. 氢氧化钾溶液涂片可见典型菌丝。

（二）急性红斑型（萎缩型）念珠菌病（又称抗生素性口炎）

1. 发生于长期大量应用广谱抗生素或免疫抑制剂者。
2. 急性病损，成人多见。
3. 黏膜出现片状的鲜红色的弥散性红斑，以舌黏膜多见，背乳头萎缩呈鲜红色，而损害周围丝状乳头增生。
4. 伴明显口干、灼痛、味觉异常等症状。
5. 由于白色念珠菌菌丝穿透至上皮浅层，故氢氧化钾溶液涂片不易见到菌丝。

（三）慢性红斑型（萎缩型）念珠菌病（也称义齿性口炎）

1. 多发生于戴义齿患者，与义齿不洁、经常不摘义齿和局部黏膜创伤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

等因素有关。未戴义齿而发生者,可伴有全身性疾病或免疫缺陷,如糖尿病、贫血等。

2. 为慢性病程,可为数月到数年,病变反复,时轻时重。

3. 常见于腭部义齿承托区黏膜,黏膜色鲜红,边界清晰,重者可伴有颗粒状乳头增生;局部有灼痛感。

4. 病变可波及口角皮肤黏膜,出现口角湿白、充血、糜烂、皲裂。

5. 氢氧化钾溶液涂片可找到白色念珠菌菌丝。

(四) 慢性增殖性念珠菌病

慢性增殖性念珠菌病是一种慢性增生性念珠菌病,病程长,病情较重。根据临床表现可分为两种亚型。

1. **念珠菌性白斑**

(1) 黏膜上出现坚固的不能被擦掉的灰白色斑块,间有红色病损,严重者表面有颗粒样增生,黏膜失去弹性。

(2) 好发部位为口角内侧联合区,舌背及上腭黏膜。

(3) 半数患者合并有口角炎。

(4) 自觉有口干、烧灼感及轻微疼痛。

(5) 病损区氢氧化钾溶液或革兰染色涂片可见菌丝在上皮细胞团中。

(6) 40% ~50% 可合并有轻度至中度上皮异常增生。

2. **念珠菌性肉芽肿**

(1) 多见于上腭、舌背黏膜。

(2) 表现为口腔黏膜上出现红色结节状、疣状或肉芽肿样增生,常与红色病损同时存在或伴发念珠菌性白斑。

(3) 病理表现:上皮层有白色念珠菌菌丝侵入及微小脓肿形成,上皮下肉芽肿形成。

(4) 病损表面氢氧化钾溶液涂片难找到白色念珠菌菌丝。

诊　断

1. 根据典型的症状及各型临床表现,同时结合病史、全身情况来判断有无念珠菌感染。

2. 病损处或义齿组织面 10% 氢氧化钾溶液直接涂片镜检,若发现菌丝表明有念珠菌感染;或进行病原菌培养,临床常采用唾液培养方法,以确定病原菌种类及感染程度。

3. 组织病理学检查,慢性增殖型念珠菌病须通过活检确诊,病理检查时须做苏木素伊红(HE)染色与过碘酸雪夫(PAS)染色,两种染色来判定有无菌丝侵入上皮及上皮细胞有无不典型增生等情况。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

4. 测定血清或唾液中抗念珠菌抗体滴定作为辅助诊断,1:16 以上有诊断价值。

5. 简易诊检系统,如 API 酵母鉴定系统可自动分析样品,24 小时可得结果。但目前仅限于科研领域,尚未在临床作为常规诊断方法使用。

鉴别诊断

膜性口炎:表现为充血发红的黏膜表面出现片状的致密的灰白色假膜,可伴有不同程度的全身反应。血象检查白细胞增高,涂片或培养可见大量的脓球或细菌。

治疗要点

1. 急性假膜型念珠菌病

(1) 注意口腔卫生,防止反复交叉感染。奶具应清洁后煮沸消毒,哺乳者乳头要用温水或弱碱性液体擦洗。

(2) 局部用弱碱性液体,如 3% ~5% 碳酸氢钠溶液或 0.05% 氯己定含漱液含漱或擦洗。

(3) 病情严重者,局部给予抗真菌药物,成人制霉菌素含片,每次 50 万 U,每日 3 次;儿童采用制霉菌素混悬液 10 万 U/10 ml,疗程7 ~14 日。

2. 急性红斑型(萎缩型)念珠菌病

(1) 立即停用抗生素或糖皮质激素。

(2) 局部使用弱碱性液体。

(3) 抗真菌药物治疗:制霉菌素 50 万 U/片,每日 3 次,口含化或口服氟康唑,首剂 200 mg/d,以后 100 mg/d,每日 1 次,10 ~14 日为一疗程。

3. 慢性红斑型(萎缩型)念珠菌病

(1) 改善口腔卫生状况:如戒烟、修改义齿,同时养成睡前摘义齿的好习惯。

(2) 局部抗真菌治疗:使用弱碱性液体,药物同上。合并有唇及口角炎病变者,可用 3% 咪康唑霜或 3% 克霉唑软膏局部涂擦。

(3) 增生性病变需手术切除,并做病理切片。

4. 慢性增殖性念珠菌病

(1) 去除诱因,纠正身体异常状态。

(2) 口腔局部用抗真菌药物治疗,使用弱碱性液体,药物同上。

(3) 增生性病变需做活检,确定有上皮异常增生损害全部切除。

(4) 定期复查,以防癌变。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、口腔结核

口腔结核是由结核杆菌通过黏膜或皮肤的创伤而引起的口腔慢性特异性的病损。包括口腔黏膜结核初疮，口腔结核性溃疡，口腔寻常狼疮等，其中以结核性溃疡最常见。

临床特点

1. **口腔黏膜损害** 结核性溃疡。

(1) 多见于体质较差的儿童或青少年。

(2) 有结核病史或与结核患者密切接触史，大多继发于肺结核或肠结核之后。

(3) 口腔黏膜以唇、舌、移行皱襞为好发区。

(4) 溃疡边缘微隆但不整齐，似鼠咬状，表面为粟粒状的黄褐色、紫红色桑椹样小结节，上覆少量脓性分泌物，基底柔软，无硬结。患者疼痛较明显。

2. **皮肤损害** 寻常狼疮。

(1) 好发于鼻、口唇部周围皮肤，临床较少见。

(2) 发生于无结核病灶且免疫功能较好的儿童或青少年。

(3) 损害为散在分布的数量不等的绿豆至黄豆大小的结节，呈淡黄色，质软而轻度隆起，界限清楚。周围正常皮肤呈苍白色，结节可增殖、融合或破溃，结节破溃后呈肉芽肿样损害，形成大块组织缺损似狼噬状，故称狼疮。

(4) 疼痛明显。

诊断

1. 多见于体质较差的儿童或青少年。
2. 有结核病史或与结核患者接触史。
3. 口腔黏膜损害多为溃疡性损害，皮肤损害为寻常狼疮。
4. 胸部X线透视、红细胞沉降率、细菌培养及结核菌素试验有助诊断。
5. 活体组织检查可见特殊的结核结节。

鉴别诊断

1. **腺周口疮** 有口腔溃疡反复发作史，常伴有小溃疡，有自限性。

2. **压疮性溃疡** 无复发史，溃疡形态与刺激物基本吻合，除去刺激因素后，溃疡逐渐好转。

3. **癌性溃疡** 溃疡呈菜花状，基底和边缘较结核性溃疡更硬，淋巴结坚硬粘连。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. **梅毒** 有不洁性接触史，典型表现硬下疳或黏膜白斑。暗视野显微镜或血清学检查有助于诊断。

治疗要点

1. 保持口腔卫生，局部采取抗感染、止痛、防腐等措施，以缓解疼痛，防止继发感染。

2. 全身抗结核药物联合应用。口服利福平每次 150 mg，每日 3 次。异烟肼 0.1 g，每日 3 次。

3. 口腔损害用链霉素 0.5 g，局部封闭。

第二节 口腔黏膜变态反应性疾病

一、药物过敏性口炎

因药物过敏单纯导致口炎为药物过敏性口炎，部位较为固定的皮肤损害称固定药疹。

病 因

1. 过敏性体质。

2. 药物作为半抗原进入机体，产生相应抗体或致敏淋巴细胞，当再次接触同一药物后，机体产生变态反应。

临床特点

1. **潜伏期** 用药后 24 ~ 48 小时发病，发病急。

2. **口腔表现** 黏膜灼热、水肿、充血明显，水疱大小不等，多为大疱，疱破溃后局部糜烂疼痛，渗出多，可有痒麻感。

3. **皮肤表现** 多形红斑、丘疹水疱，再次发作时局部热痒，暗红斑，多发生在固定位置。

4. **实验室检查** 嗜酸性粒细胞计数可偏高。

诊 断

用药史，发病急，红斑水疱，固定药疹可诊断。

治疗要点

1. **查清致敏原** 并停用致敏药物。

2. **全身用药** 抗组胺药物、糖皮质激素、维生素 C。

3. **局部用药** 抗感染、止痛、收敛、防腐、生肌。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、血管神经性水肿

血管神经性水肿是突然发作的皮肤、黏膜局限性水肿，消退迅速，又称巨大荨麻疹。

病　因

相同致敏的抗原第二次进入机体时，引起变态反应，使血管通透性增加，引起水肿。

临床特点

1. **好发部位**　面部疏松结缔组织，上唇多见，唇肥厚外翘。
2. **局部表现**　弥散性、有弹性，非可凹性水肿，质韧，光亮如蜡，无压痛。
3. **发作特点**　突然发生，逐渐消退，不留痕迹。

诊　断

突然发生于面部疏松组织的有弹性的非可凹性水肿，光亮如蜡，无压痛。

鉴别诊断

1. **蜂窝织炎**　局部有红、肿、热、痛炎症表现，压痛，多有牙痛史。
2. **丹毒**　局部有红肿热痛，边界清楚。
3. **肉芽肿性唇炎**　反复发作唇弥散性非可凹性水肿，色红或暗红，不能恢复。

治疗要点

1. 去除过敏原。
2. 应用抗组胺药物，或糖皮质激素。

预　后

喉水肿时会引起窒息。

三、多形性红斑

多形性红斑是一种急性非感染性黏膜、皮肤病，在黏膜皮肤表现为多形红斑、紫斑、丘疹、水疱、充血、糜烂。

病　因

多形性红斑病因不清，药物、食物、灰尘、微生物、情绪变化、寒冷、花粉均可成为过敏原引起变态反应。

临床特点

1. **季节性发病**　春秋季多发。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **病情**　发病急，病程2～4周，呈自限性。

3. **发病年龄**　青少年多见，可发生于各年龄组。

4. **全身反应**　头痛、发热、关节痛、乏力、食欲缺乏、胸闷。

5. **口腔表现**　好发于口唇，其他部位亦可波及，大面积充血、红斑、水疱、糜烂，渗出多形成假膜，唇有厚血痂，口臭、流涎、淋巴结大，疼痛明显影响进食。

6. **皮肤表现**　颜面、四肢、躯干对称分布的大小不等、形态不一的红斑丘疹水疱。典型病损为暗红色或浅褐色斑的中心有水疱，疱破成糜烂面，斑的周围绕有红晕，呈环状似虹膜，亦称虹膜状红斑。

7. **斯-展综合征**　又称多窍糜烂外胚层病，为重型多形红斑，有以下特点。

（1）全身反应重：发热、乏力、头痛、畏光、咽痛。

（2）口腔皮肤表现严重：红斑水疱、糜烂溃疡融合成片，疼痛剧烈。

（3）眼结膜炎、角膜炎、全眼球炎及眼球穿孔。

（4）泌尿生殖器炎症：尿道炎、龟头炎、阴道溃疡。呼吸道炎症：肺炎、气胸。消化道炎症：食管炎、食管狭窄。

8. **实验室检查**　白细胞增高，嗜酸性粒细胞增高，红细胞沉降率增快，可出现蛋白尿。

诊　断

根据病史、发作特点、临床表现可进行诊断。

鉴别诊断

1. **接触性口炎**　黏膜反复接触某种物质后发生炎症反应。

2. **药物过敏性口炎**　有明确服药史，服药后24～48小时发病，典型病损为固定药疹。

3. **疱疹性龈口炎**　儿童多见，有上呼吸道感染前驱症状，成簇的小疱，基底充血。

4. **天疱疮**　发病缓慢，大疱，疱破露出鲜红糜烂面，周边扩展阳性，病理为上皮内疱和棘层松解。

5. **白塞综合征**　病程长，迁延反复，出现口腔、外阴溃疡，以及皮肤硬红斑、眼结膜炎等损害。

治疗要点

1. **病因**　去除过敏原。

2. **支持疗法**　维生素C、维生素B。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. **抗过敏** 抗组胺药、糖皮质激素。

4. **局部治疗** 收敛、抗感染、止痛、防腐、生肌。

预 后

少数重型多形红斑严重者可因结膜炎、脉络膜炎、虹膜睫状体炎造成视力减退或失明,因消化道、呼吸道炎症引起的机体衰竭、食管狭窄、气胸导致死亡。

第三节 口腔黏膜溃疡类疾病

一、复发性阿弗他溃疡

复发性阿弗他溃疡,又称复发性口腔溃疡、复发性阿弗他口炎或复发性口疮,是最常见的口腔黏膜病,一般人群中患病率为10% ~20%,为周期性反复发作的疼痛性溃疡。

病 因

复发性阿弗他溃疡病因尚不明确,发病与多种因素有关,如免疫学异常,特别是T细胞亚群的数量及功能异常,以及遗传因素、感染因素、心理因素、胃肠道疾患、维生素及微量元素(锌、铁、铜等)的缺乏、超氧化物歧化酶活性下降、微循环障碍、内分泌系统紊乱等。

临床特点

临床可分为三型,即轻型口疮、口炎型口疮和巨型口疮。

1. **轻型口疮**

(1) 可发生于口腔黏膜的任何部位,以舌、颊、唇、口底等非角化黏膜或角化较差的黏膜好发。

(2) 溃疡数目不多,通常为1 ~5个不等,直径为2 ~5 mm。

(3) 为散在的圆形或椭圆形的浅表溃疡,表面微凹,上覆黄白色假膜,周围充血有清晰的红晕形成,局部有明显灼热疼痛感。

(4) 溃疡有自限性,一般在1 ~2周内自愈,但经一定的间歇期后又复发,间歇期长短不一。

(5) 无明显的全身症状和体征。

2. **口炎型口疮**

(1) 溃疡基本特征同轻型口疮,但溃疡数目明显增多,可从十几个至几十个不等,散在分布呈口炎形式。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 溃疡小，直径仅1～2 mm，可相互融合成较大溃疡。

(3) 疼痛剧烈，溃疡周围充血水肿范围广泛。

(4) 常伴有头痛、低热、困倦、淋巴结肿大等全身反应。

3. **巨型口疮**　又称重型口疮、复发性坏死性黏膜腺周围炎或腺周口疮。

(1) 发病情况与前两者相似，但为最严重的一型。

(2) 溃疡深大，直径0.5～2 cm，深及黏膜下层或黏膜腺周围，形如弹坑状，周围组织隆起，边缘不整，中央凹陷，基底微硬，表面有假膜。疼痛剧烈，可伴有淋巴结肿大。

(3) 数目1～2个，好发于口角内侧，以及硬腭、软腭交界处或舌腭弓、咽旁等处。

(4) 愈合时间较长，可达数周至数月。

(5) 可形成苍白坚韧的瘢痕或伴有组织缺损。如瘢痕出现于口角处则张口受限，位于腭垂处则可致组织缺损或畸形。

诊　断

根据溃疡周期反复发作的特征和病程有自限性，以及各型溃疡的临床特点即可确诊。

鉴别诊断

1. **贝赫切特病(白塞病)**　本病病因不清，现认为属自身免疫病或纤维溶解系统功能障碍所致系统性疾病。该病与复发性口腔溃疡的口腔表现极为相似，但贝赫切特病病损特征除口腔表现为周期性反复发作的口腔溃疡外，尚有其他多个系统损害。

(1) 皮肤：结节性红斑、毛囊炎、针刺反应阳性等。其中针刺反应阳性对诊断有一定价值。

(2) 生殖器：表现为反复发作的溃疡性损害，发作频率低于口腔溃疡，主要部位为阴茎、阴囊、阴唇或肛门周围，溃疡深在，愈合时间长，疼痛明显。

(3) 眼：眼部各部位均可受累，典型表现为虹膜睫状体炎、前房积脓和视网膜萎缩等。

(4) 其他症状：本病还可出现长期低热、关节痛、消化道出血、血栓静脉炎等，严重者可并发中枢神经系统病变。

(5) 实验室检查：红细胞沉降率增快，白细胞减少，免疫学表现异常。

2. **口炎型口疮与疱疹性龈口炎的鉴别**　单纯疱疹为急性炎症，可累及牙龈及上腭等角化黏膜，有发热等前驱症状，病损特点为成簇的针尖大小的疱疹，患者多为婴幼儿，可有皮肤病损。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 腺周口疮需与结核性溃疡、癌性溃疡鉴别

（1）结核性溃疡：有结核病史或结核病接触史，典型损害为鼠噬状溃疡，基底呈粟粒状小结节，边缘不整，表面有污秽假膜，基底无硬结。早期即有疼痛，溃疡长期不愈。病理检查可见特征性的结核结节。

（2）癌性溃疡：口内无刺激因素，无口腔溃疡反复发作史。溃疡深大呈菜花状，基底及边缘硬、有浸润，溃疡持久不愈，病变进展迅速。淋巴结坚硬粘连。病理检查可见癌细胞。

治疗要点

（一）局部治疗

抗感染、止痛、促愈合。

1. 局部药物

（1）含漱液：0.05%～0.12%氯己定液或复方氯己定液、0.1%依沙吖啶液，每次10～15 ml，含漱1～2分钟，每日2～3次。

（2）止痛剂：1%～2%普鲁卡因液，饭前含漱止痛，用于溃疡面积广泛、疼痛明显者。

（3）散剂、膜剂、膏剂：如锡类散、冰硼散、养阴生肌散、西瓜霜、氯己定溃疡膜、蜂胶溃疡膜、溃疡膏、素高捷疗口腔膏、康乐宁膏等均有保护创面，促进病损愈合的作用。

2. 物理疗法　对经久不愈的腺周口疮或溃疡面积广泛者，可采用激光、红外线治疗仪等照射病损区，有助于止痛，促进愈合。

3. 肾上腺皮质激素局部封闭　对持久不愈或疼痛明显或范围较大的口腔溃疡，可用2%普鲁卡因1 ml加地塞米松2 mg于溃疡基底部注射。

（二）全身治疗

对于反复频繁发作且病情较重或长期不愈的溃疡，可辅以全身免疫治疗，以减少复发，促进愈合，提高疗效。

1. 免疫调节剂或增强剂

（1）转移因子：上臂内侧或腹股沟内侧皮下注射，每次2 mg，每周1～2次，10次为一疗程。

（2）左旋咪唑：每次50 mg，每日3次，每周或每2周连服3日，停药4～11日，2～3个月为一疗程。用药前须查白细胞。

（3）胸腺肽：可用于有细胞免疫功能低下的溃疡患者。每次5～10 mg，肌内注射，隔日1次，2～3个月为一疗程。

2. 免疫抑制剂　沙立度胺可用于发作频繁且病情较重的老年患者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

因有致畸作用,孕妇禁用,用前须化验白细胞及肝、肾功能等。每片 25 mg,100 mg/d,每日 2 次。

二、创伤性溃疡

创伤性溃疡为机械性刺激引起的口腔黏膜损害,刺激因素可分为持久性或非持久性。持久性刺激因素,如残根、残冠、不良修复体等;非持久性刺激因素,如意外的机械物理损伤等。

临床特点

1. **发病部位**　最易发生在经常与硬组织紧密接触而又不断移动的部位,如舌缘、颊部等。

2. **病损表现**　轻刺激致黏膜发红;重刺激导致溃疡形成,溃疡形状不规则,部位、形态常与刺激物形状相吻合。长期的刺激可导致深溃疡形成,或出现白色角化病损及产生增生性病变。

3. **病情变化**　无反复发作史,自觉症状不明显。有继发感染时,疼痛明显,邻近的淋巴结可有肿大。

4. **特殊类型创伤性溃疡**

(1) 舌系带溃疡:又称 Riga 病,专指舌系带短的婴儿,由于下颌乳中切牙萌出后,切缘锐利,导致舌系带发生糜烂溃疡,长时间后转变为增生性、炎症性、肉芽肿性溃疡,质地较韧,影响舌运动。患儿啼哭不安。

(2) Bednar 口疮:因用过硬的橡皮奶头人工喂养婴儿所致擦伤性糜烂。多见于硬腭后部黏膜,溃疡表浅,多为双侧对称分布。婴儿哭闹不安。

(3) 黏膜血疱:有急性创伤史或吞咽干粗硬食物史,好发于颊黏膜颌线处或软腭,早期为鲜红色或紫红色血疱,界限清楚,壁薄,颌线区损害较小,软腭血疱较大。疱破后形成鲜红色糜烂面,界限清楚,疼痛明显,影响吞咽及说话。

(4) 自伤性溃疡:多见于精神因素、不良习惯或有癫痫的儿童,如咬唇、咬舌、咬颊、吮吸拇指、咬异物等。溃疡表浅或为深裂纹,表面渗出少,边缘整齐。严重者可造成组织缺损或基底有肉芽增生。

诊　断

1. 病因明确,为机械性刺激所致。

2. 表现多为溃疡性损害,或为黏膜充血、白色角化及增生性的病变。溃疡的部位及形态与创伤因子相吻合。

3. 无复发史,疼痛不明显。

4. 去除局部刺激,病损可很快消退。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

鉴别诊断

1. **腺周口疮** 具有周期性反复发作的病史，无刺激因素，溃疡多发，有自限性，愈合可留有瘢痕。

2. **其他** 癌性溃疡、结核性溃疡和癌性溃疡，亦需与创伤性溃疡鉴别。

治疗要点

1. 去除局部刺激因素，如拔除残根、残冠、修改义齿等，或纠正不良习惯。

2. 局部可用抗感染、防腐、止痛、收敛性药物。

3. 未破血疱可用消毒针刺破或吸出疱内的液体。系带损伤者，须调磨锐利牙尖，改变喂养方式，必要时须做舌系带修整术。

第四节 口腔黏膜大疱类疾病

一、天 疱 疮

天疱疮是慢性反复发作的薄壁大疱性皮肤黏膜病，多在中年以上发病，无性别差异，为少见病。属自身免疫性疾病。

天疱疮分四型，寻常型天疱疮最常见，还有增殖型、落叶型与红斑型天疱疮。后两种少见黏膜病损。增殖型天疱疮病损与寻常型天疱疮基本相同，但剥脱面呈增生样。本节主要介绍寻常性天疱疮。

病　因

1. 天疱疮病因尚不清楚，目前有多种学说，如病毒学说、细菌学说、中毒学说、代谢障碍、精神创伤、内分泌失调。

2. 确定为自身免疫疾病，血清中抗棘细胞抗体阳性，直接免疫荧光染色，棘细胞周围显示荧光环。

病　理

1. **组织病理** 棘层松解，上皮内疱。

2. **脱落细胞** 用吉姆萨染色可见天疱疮细胞。

3. **直接免疫荧光** 棘细胞间有荧光抗体沉积，细胞周围有荧光环，细胞多时光环组成网状。

临床特点

(一) 发病人群

慢性病程，发病缓慢，反复发作，好发年龄为 40 ~ 60 岁，性别无差异。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（二）口腔表现

1. **好发部位**　唇、舌、腭、颊、龈。

2. **病损特点**

（1）疱疹的特点：疱大小不等、单发或广泛发生，疱壁薄、透明、松弛易破，疱破露出面积比疱大的鲜红糜烂面，疼痛，影响吞咽，无疱的部位黏膜水肿明显，呈白色云雾状。

（2）周缘扩展阳性：疱破溃后，疱膜向周缘扩展，使溃疡扩大，探针沿疱边缘向周围上皮内探去无阻力，可探进 5 mm 以上。

（3）尼氏征阳性：对外观正常的黏膜摩擦易形成疱，轻压疱顶，疱向四周扩展。

（三）皮肤特点

1. **好发部位**　躯干，其他部位亦可发生。

2. **病损特点**

（1）外观正常的皮肤上出现水疱，疱大小不等，壁薄易破，疱液淡黄透明稍黏稠，疱破皮肤表面剥脱露出比疱大的红色糜烂面，全身大面积糜烂时，患者衰弱，可并发败血症、肺炎。

（2）周缘扩展、尼氏征阳性。

诊　断

慢性长期疱性病损，壁薄易破，周缘扩展阳性，脱落细胞吉姆萨染色阳性，病理及直接荧光免疫检查阳性。

鉴别诊断

1. **类天疱疮**　厚壁疱损，病理上皮下疱，脱落细胞吉姆萨染色阴性，直接荧光免疫基底膜抗体阳性。

2. **多形红斑**　发病急，病程短，典型病损为靶形红斑，黏膜大面积充血，渗出多形成假膜，周缘扩展阴性。

治疗要点

1. **支持疗法**　补充蛋白、维生素。

2. **免疫抑制疗法**　首选糖皮质激素，如泼尼松 40～60 mg/d，当旧病损消失、新病损不出现时开始逐渐减量。还可用环磷酰胺、硫唑嘌呤等。

3. **局部疗法**　止痛、消炎，除常规用氯己定、依沙吖啶溶液漱口外，可用糖皮质激素。

预　后

未用糖皮质激素治疗前病死率很高，如果糖皮质激素不能合理使用，病情迁延反复不愈。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、良性黏膜类天疱疮

良性黏膜类天疱疮是发生在皮肤黏膜的厚壁大疱性疾病，多在老年发病，女多于男，临床少见。预后好。

病 因

良性黏膜类天疱疮为自身免疫性疾病。

病 理

1. **组织病理** 基底细胞变性，上皮下疱，无棘层松解。结缔组织胶原纤维水肿，大量淋巴细胞、浆细胞、嗜酸性粒细胞浸润。

2. **直接荧光免疫** 基底膜抗体阳性，有荧光带。

临床特点

1. **口腔表现** 牙龈为好发部位，牙龈病损为剥脱性龈炎表现，黏膜充血、水肿，疱大小不等，在红斑基础上发生，疱壁厚不易破，周缘扩展及尼氏征阴性，疱破形成与疱等大的溃疡面，溃疡愈合后可有瘢痕。

2. **眼睛表现** 2/3患者有眼部病损，睑结膜、球结膜充血、水疱糜烂，睑球可发生粘连。

3. **皮肤表现** 1/3患者有皮损，红斑水疱，疱壁厚不易破，破后留有与疱等大溃疡，溃疡愈合可有瘢痕或色素沉着。

4. **外阴、肛门** 也可发生糜烂溃疡。

5. **实验室检查** 血清中抗棘细胞抗体(IgG)可阳性。

诊 断

反复发作，牙龈好发，疱壁厚，溃疡愈合可有瘢痕，病理检查为黏膜下疱，无棘层松解。直接荧光免疫见基底膜处免疫球蛋白抗体。

鉴别诊断

1. **扁平苔藓** 牙龈部的扁平苔藓与类天疱疮鉴别，前者可有网状白纹。病理及免疫病理亦有不同。

2. **天疱疮** 有周缘扩展、尼氏征阳性，上皮内疱，棘层松解，直接免疫可见棘细胞间抗体。

3. **大疱性类天疱疮** 口腔病损少见，主要为皮肤大疱，伴痒，病理无基底细胞变性及胶原纤维水肿。

治疗要点

1. **全身治疗** 支持疗法，防止继发感染，病情严重者用糖皮质激素。

2. **局部治疗** 消炎、防腐、止痛、生肌，糖皮质激素局部注射或外用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五节　口腔黏膜斑纹类疾病

一、白　　斑

白斑为口腔黏膜的白色斑块，在临床及病理上均不能诊断为其他疾病者，不包括由物理化学因素引起的白色病变，属癌前病变。

癌变诱因

1. 与白斑的临床类型有关，溃疡型、颗粒型易恶变。
2. 口底、舌缘及舌腹部、口角联合区为高度危险区。
3. 非吸烟者比吸烟者发生癌变的几率要大。
4. 女性患者发生上皮异常增生和癌变的比率高于男性。
5. 年龄越大，出现危险的几率越大。
6. 伴病毒、梅毒及念珠菌感染的白斑易癌变。

病理变化

1. **上皮变化**　表现为单纯性的上皮增生和上皮异常增生。
2. **结缔组织的变化**　主要是以淋巴细胞、浆细胞浸润为主的慢性炎症，并有血管扩张或血管周围炎。

临床分型

白斑分为均质型及非均质型。非均质型又可分为疣状白斑，结节性白斑（颗粒性）和溃疡性白斑。

临床特点

1. **好发人群**　好发于40～60岁，男多于女。
2. **好发部位**　依次为颊、唇、舌、腭、牙龈、牙槽嵴等。
3. **均质型**　表现为黏膜表面均匀的白色斑块，边界清楚，微高于黏膜表面，表面略粗糙，可有细小的裂纹或呈皱纸状，无明显的不适或轻度粗涩感。
4. **非均质型**

(1) 疣状型：为黏膜表面乳白色斑块，厚而高起，表面呈刺状或结节状突起，质地较硬韧，有明显的粗糙感。

(2) 溃疡型：为在白斑表面发生溃疡，伴有明显的疼痛。颗粒型、均质型均可演变为溃疡型。

(3) 颗粒型：是在发红的黏膜表面出现细小的颗粒样的白色角化病变，多有刺激痛。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

癌变指征

1. 病变区表面出现凹凸不平，颗粒样病损。
2. 病变区基底变硬，有溃疡形成。
3. 病损出现明显的疼痛。
4. 甲苯胺兰染色阳性。
5. 脱落细胞涂片检查出现异形细胞。
6. 病理检查出现重度上皮异常增生或原位癌。

诊断

根据病史及各型临床表现，结合组织病理学检查可作出正确的诊断。

鉴别诊断

1. **白色水肿** 黏膜呈淡白色，柔软，用口镜牵拉，白色变浅或消失，与吸烟或局部刺激有关。组织学表现上皮细胞水肿。

2. **白色角化症** 有明确的机械刺激因素，表现为灰白色边界不清的斑块，平滑柔软。病理表现为上皮过度角化，去除刺激后白色病损逐渐消退。

3. **白色海面状斑痣** 又称白皱襞病，多有家族遗传史，表现为黏膜表面局限性珍珠样的白色或乳白色斑块，质软有弹性如海绵状，无明显自觉症状。鼻腔、外阴、肛门及直肠也可有病变。

4. **皮脂腺异位** 又称法狄病，为散在的或丛集成片的粟粒大小黄色小丘疹，以颊唇黏膜多见，无任何自觉症状。组织表现固有层内嵌有正常皮脂腺。

5. **念珠菌性白斑** 好发于口角内侧的三角区，表现为均匀致密的白色斑块，多伴有口角炎或黏膜发红。氢氧化钾溶液涂片或唾液培养可见菌丝，活检加 PAS 染色可证实。

6. **扁平苔藓** 舌背扁平苔藓多为浅白色斑块，除表现舌乳头萎缩外，尚可发生糜烂、溃疡及白色网纹状病损，可伴有皮损。组织病理学表现有助于鉴别。

治疗要点

1. 去除刺激因素，如戒烟、调磨锐利牙尖、拔除残根、残冠等。
2. 控制病毒、梅毒、真菌感染。
3. 均质型白斑，面积局限者应手术切除或局部涂擦0.3%维A酸软膏，面积广泛者可采用激光或 KS 治疗仪分次分批照射。
4. 对非均质型白斑，应尽可能地手术切除，或采用激光、冷冻等疗法。
5. 维生素 A，每次2.5万U，每日3次，口服。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. 定期复查,一般3～6个月复查一次。

二、红　斑

红斑是指口腔黏膜上出现的鲜红色、天鹅绒样的斑块,在临床及病理上均不能诊断为其他疾病者。红斑是一种少见的癌前病变,应早发现,早诊断,早治疗。

病　因

红斑病因尚不明确,比白斑更具癌变倾向。

病　理

病理表现上皮萎缩、上皮异常增生或已为原位癌或早期浸润癌。

临床特点

1. **好发人群**　多见于40～50岁或更大年龄。

2. **斑块的特点**　为边界清楚的红色斑块,表面凹陷或平伏,用玻片压红斑不退色,局部抗感染治疗不消退,无明显自觉症状。

3. **临床分型**　可分为均质型和非均质型红斑。

(1) 均质型红斑:多见于颊、软腭,病变鲜红,形状不规则,边界清楚,质地柔软,可有轻度不适或疼痛。

(2) 非均质型红斑:又可分为红白斑(间质性红斑)及颗粒红斑。①红白斑表现为红白病损间杂,红斑中出现不规则的白色斑点,以舌腹、口底多见。②颗粒红斑为红斑表面有红色颗粒。此型最严重,常为原位癌或早期浸润癌。

诊　断

1. 主要根据临床表现,为边界清楚红色斑块,表面光滑或有颗粒,无明显自觉症状。

2. 全身和局部无明显的感染或刺激因素。

3. 一般的抗感染及对症治疗无效。

4. 病理学检查可明确诊断。

鉴别诊断

1. **义齿性口炎**　义齿承托区黏膜可见明显的红斑,范围与义齿基托相符。病损区涂片或培养阳性。抗真菌治疗有效。

2. **扁平苔藓**　萎缩型扁平苔藓应与红斑鉴别。扁平苔藓除红色病变外,尚有白色角化斑纹及糜烂、溃疡等多种病损,部分患者伴有皮损。组织病理学表现与红斑不同。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. **慢性盘状红斑狼疮** 病变好发于下唇,病损中央呈凹陷性的盘状红斑,可发生糜烂,周围有放射状白纹,面部皮肤蝴蝶样红斑损害。组织病理表现不同。

治疗要点

1. 去除所有的刺激因素。
2. 抗感染治疗,若1~2周后无好转,应及时活检。
3. 红斑极易癌变,一旦确诊,不易保守治疗,应手术切除或作激光、冷冻、放疗等。

三、盘状红斑狼疮

盘状红斑狼疮是结缔组织病的一种,结缔组织发炎、增生、纤维变性,是慢性反复发作又能暂时缓解的自身免疫性疾病。以黏膜皮肤损害为主,5%可能转变成系统性红斑狼疮。

病　因

1. **先天易感因素** 患者的人类白细胞抗原频率增加。
2. **后天刺激因素**

(1) 病毒细菌感染:感染使自身组织成为抗原,引起免疫反应。

(2) 日光照射:使DNA成为自身抗原或使潜伏体内的病毒活化,诱发免疫反应。

(3) 寒冷刺激、内分泌紊乱、精神创伤:亦能诱发免疫反应。

病　理

1. **组织病理** 上皮过度正角化,角质栓形成,上皮钉萎缩变薄,上皮基底细胞液化变性,胶原纤维玻璃样变性及断裂,毛细血管扩张,内有玻璃样血栓,淋巴细胞浸润。
2. **免疫病理** 基底膜处有免疫蛋白及补体沉积(狼疮带),大量淋巴细胞和浆细胞浸润。

临床特点

1. **好发人群** 男女比例为1:3,发病多在20~45岁。
2. **病程特点** 自然发病、病情反复迁延、有自限性。
3. **皮肤表现**

(1) 好发部位:面部突起部分,如前额、鼻、颧;耳郭、躯干、四肢皮肤也可发病。

(2) 形态特点:边缘清楚的桃红色斑,中心凹陷,表面覆有鳞屑,周围放

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

射状扩张血管,典型病损为“蝴蝶斑”。

4. **口腔表现**　下唇多见,不发生在下唇的极少;其次为颊,少数为舌、腭。

5. **病损特点**

(1) 新鲜病损:鲜红色斑,中央萎缩,糜烂从萎缩开始,周围角质性脱屑,毛细血管扩张呈放射状,病损向皮肤蔓延,黏膜-皮肤界限模糊,唇部易出血、结痂、疼痛。

(2) 陈旧病损:萎缩、瘢痕、角化,出现白色放射状白纹、黏膜脱色或色素沉着。

(3) 唇部典型表现:糜烂发生前及愈合期,黏膜侧出现 1～2 mm 长的细白纹放射平行排列;皮肤侧水肿高起,有黑褐色色素沉着及白色小点(角质栓),白纹、色素及小点消失后留有桃红色盘状病损及模糊的黏膜皮肤线。

6. **实验室检查**　红细胞沉降率增快,球蛋白增高,多种组织抗体(类风湿因子、抗核抗体)阳性。

诊　断

典型病损、病理及直接免疫检查可确诊。

鉴别诊断

1. **多形红斑**　发病急,典型皮损为虹膜样红斑,大面积的充血糜烂,渗出多。

2. **天疱疮**　薄壁疱,边缘扩展阳性,疱底脱落细胞用吉姆萨染色,可见天疱疮细胞。

3. **类天疱疮**　病程长发病缓,好发于牙龈黏膜,厚壁疱,直接荧光染色基底膜处可见免疫球蛋白抗体。

4. **扁平苔藓**　丘疹样皮损,典型口腔病损为网状白色角化纹,对称出现。

5. **慢性唇炎**　寒冷干燥季节发病,唇部脱屑、皲裂、结痂,无皮损。

治疗要点

1. **避免诱因**　避光、避寒冷、调节内分泌、注意情绪。

2. **全身治疗**　常用药物有维生素、磷酸氯化奎宁、皮质类固醇。

3. **局部治疗**　给予抗感染、止痛、防腐、生肌的药液、药膏、散剂等。长期不愈病损可应用糖皮质激素类药物局部封闭。

预　后

本病亦称癌前状态,有癌变倾向,癌变率约为 1%。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、扁 平 苔 藓

扁平苔藓发生在皮肤-黏膜的慢性浅在的非感染性疾病，女性多于男性，多在中年发病，是口腔黏膜常见病。

病 因

本病病因不明，发病与下列因素有关。

1. **精神因素** 患者发病前多有不愉快生活事件，其人格特点倾向不稳定型，易焦虑忧郁。

2. **局部刺激因素** 牙缘刺激，不同金属修复体电位差，对银汞的接触性变态反应。

3. **系统疾病因素** 扁平苔藓病情与糖尿病、甲状腺功能亢进症、肝炎、高血压、消化不良等全身性疾病有关。

4. **内分泌因素** 病情与妊娠、围绝经期有关。

5. **其他** 可能与免疫因素、遗传因素、微量元素缺乏、感染因素有关。

病 理

1. **组织病理** 固有层内淋巴细胞浸润带，上皮基底层细胞液化，上皮表层过度不全角化，棘细胞层增厚或萎缩，上皮钉突不规则增生，上皮及固有层有胶样小体。

2. **免疫病理** 固有层T淋巴细胞浸润，基底膜附近有纤维蛋白原沉积，胶样小体内多种免疫蛋白。

临床分型

1. **非糜烂型**

(1) 普通型：在基本正常的黏膜上有白色角化斑纹。

(2) 充血型：在充血的黏膜上有白色角化斑纹。

2. **糜烂型** 表浅糜烂，上覆暗黄色假膜，周围有充血及白色角化斑纹。

临床特点

慢性反复发作，病情时轻时重，可迁延数年。

1. **皮肤表现**

(1) 多角形针尖豆粒大小丘疹，顶部扁平，表面有蜡样角质薄膜，可融合成椭圆形斑块，表面覆鳞屑，有细白纹。多发生在前臂、手腕、下肢、颈部。

(2) 指甲变薄似被利刃削去一层。

(3) 外阴对称性不规则灰白网状角化纹。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **口腔表现**

(1) 好发部位：依次为颊、舌、唇、龈、腭。病损对称发生，常多部位受累。

(2) 病损形态：针尖大小珠光样白色角化丘疹组成线条状、网状、环状、斑块状，病损还有红斑充血、溃疡糜烂、萎缩、水疱、色素沉着。不同形态病损可同时存在同一口腔中，最常见的典型表现为稍隆起的灰白色珠光条纹交织成网，其间可有充血、萎缩糜烂。

诊　断

根据临床表现和病理表现诊断。

鉴别诊断

1. **白斑**　扁平苔藓的斑块样病损需与白斑鉴别。扁平苔藓病损色灰白透蓝色，表面平滑有光泽，质地软有弹性，张力正常，病损常对称发生，在口腔其他部位可找到网状白纹等病损。白斑多单发，白垩色，边界清，表面粗，触之硬，无弹性，无症状，变化少。

2. **盘状红斑狼疮**　扁平苔藓的唇部病损需与盘状红斑狼疮鉴别。扁平苔藓白纹为网状，病损一般不向皮肤扩展，故唇红皮肤线清晰。盘状红斑狼疮典型白纹为放射状平行排列，病损向皮肤扩展，唇红皮肤线不清。两者皮损特点不同，病理、免疫病理不同，直接荧光染色盘状红斑狼疮基底膜有狼疮带。

3. **皮肤腺异位**　丘疹样病损需与皮脂腺异位鉴别。扁平苔藓是珠光样白色丘疹，略高出黏膜，异位皮肤腺是油黄色，小米粒大小，在黏膜下方。

4. **其他疾病引起的剥脱性龈炎**　扁平苔藓发生在牙龈的病损需与许多疾病的剥脱性龈炎表现鉴别，如天疱疮、类天疱疮、银屑病、良性淋巴组织增生病，这些病在牙龈上出现充血、水肿发亮、上皮剥脱、糜烂、敏感等症状。龈扁平苔藓亦有类似病损，结合其他部位可发现网状白纹等典型扁平苔藓病损不难鉴别诊断。

治疗要点

1. **全身治疗**

(1) 调节情绪，心理治疗。

(2) 调节神经及上皮代谢：谷维素、维生素 A、维生素 C、维生素 E、维生素 B。

(3) 免疫抑制剂：免疫抑制剂用于长期慢性严重病例，糖皮质激素、雷公藤、昆明山海棠。免疫调节剂常用左旋咪唑、胸腺肽、转移因子等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. ***局部治疗***

(1) 去除刺激因素:去除牙石菌斑、刺激源。

(2) 保持口腔卫生:用含漱剂漱口。

(3) 局部病损用药:应用止痛、防腐、生肌、消炎的膏、膜、散等。长期不愈病损可局部封闭地塞米松。斑块样病损可用维 A 酸软膏。

(4) 物理疗法:激光、冷冻治疗。

预 后

扁平苔藓预后较好,对长期糜烂、溃疡、斑块型扁平苔藓及病理表现为不典型增生者应积极治疗追踪观察,以免癌变。

第六节 唇舌疾病

一、慢性唇炎

慢性唇炎为临床常见病,是唇部慢性非特异性炎症性疾病。

病 因

各种长期持续刺激,如气候干冷、机械化学因素、不良习惯(舔咬唇)等可诱发慢性唇炎。

病 理

黏膜上皮角化不全,上皮内细胞水肿,上皮下炎症细胞浸润。

临床特点

慢性过程,反复发作,唇红部干燥脱屑,自觉胀痒热痛;重则充血、水肿、皲裂、渗出、结痂。

诊 断

根据病程迁延反复、好发季节及临床表现可作出诊断。

鉴别诊断

1. ***过敏性唇炎*** 发病急,患者常有过敏史或接触致敏原史,局部充血发疱、糜烂渗出。

2. ***盘状红斑狼疮*** 桃红色中心凹陷、边缘略高起的盘状病损,糜烂多发生于凹陷处,周围可有放射状毛细血管及细短白色角化纹,色素沉着或脱失,唇红皮肤线不清,面部典型皮损为蝶形红斑。

3. ***扁平苔藓*** 多发对称的口腔黏膜网状树枝样白色角化纹,糜烂渗出薄痂。丘疹样皮损。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

4. **多形红斑**　发病急，病程短，口腔大片充血糜烂，渗出多，疼痛明显，唇部厚血痂，典型皮损为靶形红斑。

治疗要点

1. 去除刺激因素，改正不良习惯。

2. 0.1%依沙吖啶溶液局部湿敷，涂擦抗感染药膏，激素药膏，维生素A、维生素B_6、鱼肝油类软膏。

预　后

如果不能去除刺激因素，单靠药物治疗，疗效不满意。

预防复发

避免一切对唇部的刺激。不舔唇、咬唇及撕揪唇部脱屑。用无色、无刺激的唇膏保持唇部润泽。

二、口 角 炎

口角炎是上下唇联合处口角区各种炎症的总称。

病　因

1. **感染**　常见细菌为链球菌、葡萄球菌，真菌为白色念珠菌。

2. **营养不良**　维生素缺乏或微量元素缺乏，尤其是维生素B_2和铁。

3. **颌间距离过短**　牙齿重度磨耗、牙齿大部缺失、义齿修复不良致颌间距离过短，唾液溢出浸渍口角，刺激局部发炎。

4. **反应性**　口角对某些物质的毒性反应或变态反应。

临床特点

病损可发生在双侧或单侧，从口角皮肤黏膜连接处向外扩展。

1. **感染因素所致口角炎**　口角区充血明显，湿白，局部皮肤黏膜变厚，细横纹皲裂或放射状裂纹，轻度疼痛，长期不愈。

2. **维生素、微量元素、铁缺乏所致口角炎**　两侧口角对称潮红湿白、平行横纹皲裂、糜烂面渗出及结痂，无明显自发痛。有时伴舌痛、唇炎。血清铁低或血清维生素、微量元素含量偏低。

3. **颌间距离过短所致口角炎**　可见牙齿重度磨耗、多牙缺失、义齿，两侧口角凹陷下垂，横纹皲裂或向外下裂口，局部充血渗出、糜烂灼痛，脱屑。

4. **反应性口角炎**　发病快，充血水肿、渗出糜烂、疼痛均明显。

诊　断

1. **根据病史**　有接触过敏原史、有造成营养不良的客观条件、曾长期服用抗生素或免疫抑制剂。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **结合全身情况** 全身有营养不良表现。

3. **口腔检查** 口角潮红、湿白、皲裂、脱屑、糜烂。

4. **实验室检查** 微生物涂片检查或培养。

5. **其他** 试探性治疗。

治疗要点

1. **病因治疗** 针对发病因素治疗。

2. **局部对症治疗** 湿敷、抗细菌、抗真菌药物。

三、地 图 舌

地图舌是非感染性炎症性疾病，舌面同时出现舌乳头的萎缩和恢复，损害具不定形和游走性。

病 因

原因不明，可能与遗传、消化不良、情绪波动、微量元素缺乏、寄生虫、月经、炎症、劳累等因素有关。

病 理

病理表现为非特异性炎症。

临床特点

1. 3 岁以上儿童多见，女多于男。

2. 有 50% 患者伴沟纹舌。

3. 病损中央丝状乳头萎缩，黏膜充血，周围丝状乳头水肿伸长，形成中心凹陷周围高起的不规则图形。

4. 病损一周消退，同时新病损出现，病变位置不断移动。

诊 断

根据中央萎缩凹陷、充血，周围高起的不规则病损，具游走性可诊断。

鉴别诊断

1. **扁平苔藓** 舌黏膜萎缩及充血，伴不同形态的白色角化斑纹。

2. **萎缩性念珠菌病** 有服用抗生素或配戴义齿史，微生物检查阳性。

治疗要点

1. 去除诱发因素，注意口腔卫生。

2. 口服维生素。

3. 应用 3% 碳酸氢钠溶液、0.05% 氯己定液含漱，或外用止痛药膏。

预 后

地图舌有自限性，间隔缓解期黏膜表面能完全恢复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、沟　纹　舌

沟纹舌是舌背上形成上皮完整的不同排列方向的沟纹。

病　因

1. **先天性因素**　舌发育异常。

2. **后天性因素**　环境、维生素缺乏、变态反应、自主神经紊乱造成舌发育不良。

3. **某些疾病的舌部表现**　银屑病、梅-罗综合征。

临床特点

1. **舌面裂沟**　深度大于2 mm，沟纹内上皮完整，无生理功能改变，继发感染时疼痛，多伴地图舌。

2. **叶脉状**　舌正中有一前后向深沟，两侧由后斜向前方横向排列略浅的副沟，状似叶脉。

3. **脑纹状**　沟裂形似大脑沟回，排列紊乱，布满全舌。

诊　断

根据临床表现可诊断。

鉴别诊断

梅-罗综合征沟纹舌伴面瘫、肉芽肿性唇炎，需与本病鉴别。

治疗要点

1. 注意口腔卫生，每次进食后将沟纹内的食物残渣漱出，以免继发感染。

2. 疼痛时可针对感染性质局部用药，包括抗生素及抗真菌含漱剂、软膏、散剂。

五、正中菱形舌

正中菱形舌是舌背中央人字沟前方出现菱形或椭圆型舌乳头萎缩区。

病　因

本病多为先天性发育异常、真菌感染。

临床特点

1. **光滑型**　舌乳头萎缩区界限清楚黏膜光滑充血，可无自觉症状，涂片检查可有白色念球菌。

2. **结节型**　菱形病损区有粟粒至绿豆大小不等的结节突起，高出黏膜，触之稍有坚韧感，病理表现有上皮增生或异常增生，可有白色念珠菌侵入。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗要点

1. 无症状者不需要治疗，局部保持清洁，避免伸舌自检。
2. 合并真菌感染抗真菌治疗。
3. 有上皮增生者追踪观察。

六、毛 舌

舌背上丝状乳头的角化上皮延缓脱落而形成绒毛状，而称为毛舌。

病 因

1. 口腔卫生不良、吸烟、长期应用抗生素或含漱剂，影响角蛋白酶的功能，延缓丝状乳头角化上皮细胞的脱落。

2. 各种全身疾病使机体抵抗力降低，口腔菌群失调，真菌感染。

病 理

丝状乳头角化上皮细胞明显伸长，其间有细菌、真菌、脱落角质，上皮钉突伸长，固有层淋巴细胞、浆细胞浸润。

临床特点

舌背人字沟前方丝状乳头过度伸长形成丝毛状，白色或黑色，丝毛刺激上腭，患者感到恶心，可有口臭。

诊 断

根据丝状乳头丝毛状改变诊断。

鉴别诊断

毛舌需与舌背无丝状乳头增生，单纯被食物、药物染色者鉴别。

治疗要点

1. **去除诱因** 注意口腔卫生，调整抗生素的应用，戒烟。

2. **局部治疗** 制霉菌素 50 万 U，每日 3 次，口含，或 5% 水杨酸酒精、3% 碳酸氢钠溶液含漱。

3. **用毛刷擦洗毛舌区** 去除真菌及角化伸长的舌乳头。

七、舌 乳 头 炎

舌乳头炎是由于不同原因，导致丝状、菌状、轮廓、叶状乳头发生的炎症性反应。

病 因

1. **局部刺激** 尖锐牙缘、牙石、不良修复体、不良习惯、辛辣食物、烟酒、药物等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **感染因素** 细菌、真菌、病毒。

3. **营养不良** 维生素、微量元素缺乏。

4. **内分泌功能紊乱**。

临床特点

1. **舌乳头萎缩** 舌背呈“镜面”样，舌黏膜充血色红，萎缩发亮，可有小溃疡，疼痛明显。

2. **菌状乳头炎** 舌前部菌状乳头充血水肿，疼痛明显。

3. **叶状乳头炎** 两侧舌后缘上下垂直排列的皱褶充血、水肿、疼痛。可能由于咽炎累及此处或有邻近刺激源。

4. **轮廓乳头炎** 在舌根部，高粱米粒大小，横向排列。发炎时局部疼痛充血，有味觉障碍。有时患者并无症状，只是无意中发现此组织，自认为是肿瘤而来就诊。

诊 断

1. 根据炎症部位及发炎乳头的形态可确诊。

2. 结合临床检查及实验室检查找出炎症原因。

治疗要点

1. **针对病因治疗** 去除局部刺激，给予抗感染治疗，补充缺乏物质。

2. **局部对症治疗** 可应用抗感染含漱剂、抗感染止痛膏。

第七节 梅毒的口腔体征

梅毒是由梅毒螺旋体引起的一种慢性性接触传染病，可侵犯皮肤黏膜及其他多种组织器官，是性病中主要疾病之一。20 世纪 90 年代以来在我国患病率有缓慢上升之势。

病 因

本病是由梅毒螺旋体(也称为苍白螺旋体)引起的慢性传染病。

传播途径

1. **直接传播** 患者的硬下疳、二期梅毒及患者的分泌物中含有大量的螺旋体，可以通过性传播，通过接触的外阴部的皮肤和黏膜而传染给健康人，皮肤和黏膜有轻度的擦伤时更易发生感染。

2. **输血传染** 早期梅毒患者的血液中即可带有梅毒螺旋体，可通过输血而传给健康人。

3. **间接传染** 衣服、被褥、茶杯、便器、浴室用具、口罩等带有梅毒螺旋

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

体分泌物,可传给健康人。

4. **母婴垂直传播** 母亲有早期梅毒,其梅毒可传给胎儿,一般发生在3个月以上的胎儿。

临床分型

1. **按照感染途径分类** 梅毒可分为先天梅毒和后天梅毒两大类,两者均可出现口腔病损。

2. **按照病程分类** 先天和后天梅毒又可分为早期(一、二期)梅毒与晚期梅毒(三期)。

从开始感染至病程2年以内称早期梅毒,病程在两年以上称晚期梅毒。早期梅毒传染性大,损害往往可自然消退,破坏性较轻,血清试验呈强阳性。晚期梅毒传染性小,对组织器官破坏性较大,可危及生命。

临床特点

1. **一期梅毒(硬下疳)**

(1) 潜伏期1~2月,平均3周。

(2) 特征表现硬下疳,一般为单个,溃疡边缘整齐,基底较硬如软骨状感觉,为红色肉芽肿状,有一层污灰色的薄膜被覆,上有少量渗出物,这些组织液中含有大量的梅毒螺旋体。

(3) 好发于唇、舌、咽等处黏膜,相应淋巴结肿大,无疼痛。

(4) 损害持续一至数月自然消退,不留瘢痕。

2. **二期梅毒**

(1) 感染后9~12周。

(2) 有低热、全身不适、咽痛、头痛及关节痛等前驱症状。

(3) 损害呈圆形或椭圆形灰白色、微隆起斑块,界限较清。病损中含有大量的螺旋体,传染性强。

(4) 皮肤可伴有玫瑰色斑疹,分布较广泛,对称发生。无自觉症状,不疼不痒。

(5) 全身淋巴结肿大,坚硬无痛,不粘连。

(6) 二期梅毒病损可持续一至数月而自然消退。

(7) 血清试验阳性。

3. **三期梅毒**

(1) 在感染约2年后发病。

(2) 好发于舌、上腭及鼻中隔的黏膜和骨骼、以及头部、下肢等处。

(3) 典型损害为橡胶肿。初为肉芽组织增生,硬如橡胶,很快组织坏死,形成穿凿性溃疡,硬腭可引起腭穿孔,发生于软腭累及腭垂造成组织缺

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

损，舌表现为间质性舌炎、舌乳头萎缩，易伴发黏膜白斑。溃疡经1～2年自愈，愈后形成大量的瘢痕组织。

(4) 无明显自觉症状，不痛不痒。

(5) 除口腔外，三期梅毒尚可累及肝、脾、心血管及神经系统等。

(6) 血清学试验阳性。

4. **先天梅毒**

(1) 母亲有梅毒史，患儿多在出生后3周发病。

(2) 早期表现为鼻炎、咽喉炎等症状，以后出现肝脾大、皮肤斑丘疹等。

(3) 口腔特征为新月形切牙及桑椹状磨牙，牙齿稀疏，排列不齐。口角区对称性裂纹，有白色线状斑纹由口角向外放射，口角皮肤增厚，失去弹性。

(4) 先天性梅毒尚可累及鼻部，可使鼻中隔坏死，鼻梁凹陷，形成马鞍鼻。

(5) 另可出现实质性的角膜炎、中耳炎，甚至失明。

(6) 梅毒血清学试验阳性。

诊　断

1. **不洁性交史**　主要询问有无不健康的性接触史。

2. **临床表现**　早期硬下疳，玫瑰疹，黏膜白斑，晚期树胶样肿。

3. **梅毒血清学检查**　抗类脂质抗原的非特异性反应素试验(VDRL)阳性。

4. **镜检**　病损处渗出液或表面涂片行暗视野显微镜检查可见梅毒螺旋体。

鉴别诊断

1. **口腔结核**　有结核史或结核接触史，损害多为溃疡，呈鼠噬状。

2. **癌性溃疡**　溃疡呈菜花状，持久不愈，进展迅速，基底硬有浸润，淋巴结坚硬粘连。

治疗要点

梅毒的治疗原则为早期、足量、规则用药，定期随访。

1. **早期梅毒**　可用苄星青霉素或双效普鲁卡因青霉素，80万U，肌内注射，每日1次，连用10～15日，总量800万～1200万U。青霉素过敏者，可采用四环素、红霉素各0.5 g，每日4次，共15日。

2. **晚期梅毒**　同早期梅毒治疗剂量和方法，时间延长1倍，青霉素总量达2 400万U。四环素、红霉素共30日，总量60 g。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第八章　儿童口腔病特点

第一节　儿童龋病的特点

儿童龋病就其病因和组织病理学方面，与成人龋病无明显差异。但是儿童处于生长发育时期，牙齿的解剖结构等随年龄的增长不断发生变化，因此，龋病的发生、发展在儿童表现有其特点。

病　因

儿童易患龋病的原因有以下几种。

1. **表面釉质未成熟**　刚萌出的乳牙或恒牙，其表面釉质未完全成熟，羟磷灰石晶体较小，需要唾液中的钙继续在表面沉积。因此，初萌的牙齿抗酸能力很差，酸蚀极易透过表层向深层发展。

2. **乳牙矿化度低**　乳牙形成的时间短，其矿化度比恒牙低，故乳牙对龋蚀的抵抗力更差。

3. **解剖特点**　乳磨牙的殆面窝沟点隙多，在乳牙邻面接触面大，而且存在发育间隙，这些均有利于食物滞留，菌斑聚集。

4. **饮食特点**　儿童由于生长发育而需热量高，故喜欢含糖饮食，又因其咀嚼力差，偏爱软质食物，而且进食次数多。

5. **口腔卫生差**　幼儿不能自觉地进行口腔卫生，而家长也往往忽略，儿童刷牙缺乏指导和监督，是造成儿童口腔卫生差的原因。另外，幼儿的睡眠时间长，口腔处于静止状态时，唾液的分泌量少，不利于口腔自洁。而且幼儿唾液中的脂含量低，对龋病的免疫功能低下，有利于细菌的繁殖。

临床特点

1. **急性龋多见**　且急性龋发展快，龋蚀部位着色不明显，结构比较松软而湿润，很容易用挖匙刮除。主要发生在婴幼儿期和青少年期初萌的乳牙或恒牙，故又称婴幼儿龋或青少年龋。婴儿断奶时，母亲逐渐用其他饮料代替母乳，继续使用奶瓶，长时间使用奶瓶，尤其睡觉时使用，饮料在口腔内滞留而诱发龋齿，故有人称为奶瓶龋。

2. **龋损呈广泛性**　可同时出现在多个牙齿和多个牙面，甚至整个釉质剥脱。有的儿童突发性地全口牙齿出现龋损，包括对龋病有一定抵抗力的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

牙齿和牙面也发生龋损,如下颌切牙及切端和牙尖。这种广泛性的、发展迅速的龋病,又称为猖獗龋。

3. **自觉症状不明显**　特别是乳牙,自觉症状不如恒牙明显,这也可能是婴幼儿的语言表达能力所限,多数在龋齿发展成牙髓炎或根尖周炎时,才被家长发现。

4. **龋损的刺激**　使修复性牙本质的形成活跃。修复性牙本质能避免露髓,防御细菌感染,保护牙髓。所以,临床常见到牙齿釉质全部剥脱,但牙髓活力仍正常的现象。

乳牙龋病的危害

乳牙龋病对儿童口腔局部和全身都有不良的影响,而且其危害超过成人。

1. **对口腔局部的影响**

(1) 影响咀嚼效率:龋齿导致牙体缺损,当多个牙齿龋坏,特别是磨牙龋坏,患儿的咀嚼效率明显降低。在𬌗面有深龋时,食物进入龋洞引起疼痛;而邻面龋坏时,往往造成食物嵌塞,致使食物不能很好地嚼碎,患儿拒绝吃某些食物,如较硬的或富有纤维的食物。

(2) 对继承恒牙的影响:乳牙龋病引起根尖周炎时,对其下方的恒牙胚发育造成影响,形成含牙囊肿,或釉质发育不全,严重时使恒牙发育畸形或发育停止。

(3) 影响牙列及咬颌关系:乳牙邻面龋坏可导致牙弓长度减小,使恒牙萌出间隙不足而错位拥挤,乳牙因龋坏而拔除后,可造成邻牙的移位,以及颌牙的过长。此外,还可出现中线偏离、切牙舌倾等咬颌紊乱和错𬌗畸形。

(4) 对颜面发育的影响:颌骨的发育受咀嚼运动的生理性刺激,当咀嚼功能降低时,颌骨的发育不足,若一侧咀嚼功能因龋齿疼痛而废用时,颜面发育会不对称,患侧发育比健侧差。

2. **对全身的影响**

(1) 急性感染性疾病:龋病引起急性牙髓炎、根尖炎,由于儿童颌骨骨质疏松,血管丰富,极易扩散成颌骨骨髓炎和急性化脓性蜂窝织炎,严重时引起急性败血症。

(2) 慢性感染病灶:龋病造成慢性根尖周炎时,可成为感染病灶,引起远端器官的疾病,如低热、风湿性关节炎、肾炎等。

(3) 营养不良:多数牙龋坏或丧失,影响患儿营养的摄入,长期慢性的营养不良不仅使儿童发育受影响,而且机体的抵抗力也会降低。

(4) 对儿童心理的影响:前牙区龋齿影响美观,牙齿早失影响正确发

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

音，这会给儿童心理造成一定影响。

治疗要点

对儿童龋病的治疗，必须根据不同年龄、龋病发生和发展的特点，确定治疗方案。

1. 分析患儿易感的原因

(1) 牙齿硬组织的性状：了解胎儿期和婴儿期母亲和患儿的营养和健康状况。

(2) 生活饮食习惯：食物和饮料中的含糖量和饮食频率。

(3) 口腔卫生情况：是否刷牙及患儿唾液的质和量，唾液是否黏稠和量少。

2. 改变致龋的口腔环境

(1) 向家长说明龋齿的病因和有关口腔卫生知识：由于儿童对家长的依赖心理，要十分重视家长教育对患儿的影响，使家长理解治疗并给予合作。

(2) 改善不良的饮食习惯：控制食糖量，特别是吃糖的频率。

(3) 局部用氟：根据儿童年龄选择适当的方法，如用含氟牙膏、用低浓度的氟化钠溶液(0.02% ~0.05%氟化钠)漱口或涂擦牙面等。

(4) 暂时处理开放性龋洞：对多发性龋齿或猖獗性龋，必须快速、粗略地去除龋腐质，用丁香油氧化锌糊剂暂封龋洞，目的是减少食物滞留，控制龋损进展，促进修复性牙本质形成，争取治疗时间。

3. 分期、分区治疗

(1) 在儿童口腔中多数牙有龋损的情况下，治疗要有轻重缓急，必须有计划、有步骤地进行。

★ 乳牙期：乳磨牙、乳尖牙是治疗重点。因为这些牙在口腔中保留的时间长，对咀嚼功能和将来恒牙的替换有重要作用。

★ 混牙列期：对恒牙龋损要积极治疗，防止龋损的扩大。

★ 替牙期：乳牙龋损可缓治，接近替换时可不治，如5岁以后的乳切牙，11岁左右的乳磨牙。

(2) 将全口牙齿分成上下、左右、前后6个区，有步骤地按区治疗。为了患儿的咀嚼，不宜在左右两侧同时治疗，可在一侧上下治疗。

4. 定期检查、早期防治 急性龋进展快，必须经常检查口腔，发现问题及时治疗。根据儿童对龋病的易感状态，一般在3~6个月检查一次，对可疑龋(窝沟多、深或着色)和初期龋(牙面白垩色脱矿)应进行窝沟封闭治疗和早期龋再矿化治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　儿童牙髓与根尖周病的特点

一、乳牙和年轻恒牙的解剖生理特点

1. **乳牙**

(1) 乳牙的髓腔解剖与恒牙相似。髓腔的形态和牙齿的外形相一致，牙髓腔与牙冠表面距离近，牙髓腔大，髓角细长，近中髓角高。乳磨牙髓室底部侧副根管多。

(2) 乳牙硬组织薄、钙化度低，尤其在牙颈部，牙本质小管粗大，渗透性强，所以邻面龋坏易侵犯牙髓。

(3) 乳前牙大多为单根管。上颌乳磨牙通常为3个根管，颊侧2个，腭侧1个且较粗大。下颌磨牙有2~4个根管，常见为近、远中各2个根管，有时近中为1个根管，这在下颌第一乳磨牙中更多见。

(4) 乳牙根尖孔由于牙根在牙齿萌出时尚未完全形成，在牙根完成后不久又开始吸收，所以根尖孔一般较大。乳牙根在牙根完成后1~3年就开始吸收。在牙根吸收过程中，乳牙仍行使其正常功能。

(5) 乳牙冠部牙髓由疏松结缔组织构成，血管分支多，血液供给丰富，故发生炎症时有较强的渗出。根髓由较致密组织构成，血液供给较冠髓少，渗出亦较弱，增生作用却较强。对侵入的细菌感染有较强的抵抗力。当牙髓发生炎症时，因牙髓组织疏松，病变易于在组织中扩散，加上根尖孔粗大，炎症很快波及根尖周围组织。如果细菌毒力不大，控制及时，血液供给充足，牙髓控制炎症的作用也较强。

(6) 乳牙根尖周组织的牙周膜较宽、主纤维排列不成束，这一特点使达到根尖周组织的炎症易从牙周膜扩散，临床上常从牙龈沟内排脓。牙槽骨骨质疏松，血供丰富，代谢活跃，抵抗力强，对治疗有较好的反应性。

(7) 乳牙的下方有恒牙胚，在诊断乳牙牙髓病与根尖周病时要注意病变与恒牙胚关系，治疗时要特别注意保护下方恒牙胚。

2. **年轻恒牙**　是指已萌出但牙根未发育完成，仍处在继续生长发育阶段的恒牙。

(1) 年轻恒牙髓腔和根管粗大，牙本质层薄，牙本质小管粗大，所以外来刺激易波及牙髓。

(2) 年轻恒牙的根尖在萌出后3~5年才能完全形成。治疗时应尽量保存活髓，使牙根顺利发育完成。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（3）年轻恒牙的牙髓组织与乳牙相似，因根尖开口较大，髓腔内血液供给丰富，发生炎症时，感染容易扩散，如得到及时控制，也有可能恢复。

二、乳牙牙髓及根尖周病的诊断特点

（一）发病特点

1. **早期症状不明显** 由于儿童乳牙的解剖生理特点，就诊时病变已较严重，或已到急性期，相当一部分患儿由于根尖周炎或出现脓肿、间隙感染才就诊。

2. **乳牙牙髓炎症多为慢性过程** 是由于乳牙牙髓腔大，血运丰富，感染易扩散；同时防御力强，使慢性炎症状况持续甚久；另外龋齿进展快，早期导致髓腔开放，也是慢性过程的一个重要原因，出现急性症状时，多半是慢性炎症的急性发作。

3. **乳牙慢性牙髓炎可伴有根尖周感染** 这种情况多发生于根分歧下方的根尖周组织，这是由于根分歧硬组织薄，侧支根管多，感染易通过这些途径扩散。

4. **牙髓炎症易导致牙根吸收** 牙髓炎症刺激破骨细胞活性增强，加之乳牙根钙化度低，常引起牙根吸收，给临床治疗带来困难。

5. **乳牙根尖周感染扩散迅速** 由于牙槽骨疏松，血供丰富，骨皮质薄，感染可迅速达骨膜下；但骨膜下持续时间长，不易局限化，若不及时处理可迅速导致间隙感染，患儿出现全身症状。此外，感染还易从牙龈沟排脓。多次发作的患者，治疗不易成功。乳牙根尖周病出现脓肿或瘘管的部位常与牙根形态走向有关，如上颌第一乳磨牙近中根感染可见尖牙部位出现脓肿。

（二）检查要点

1. **疼痛史**

（1）有自发疼痛史表明乳牙牙髓有广泛炎症，甚至牙髓坏死，不适宜作保存活髓治疗。

（2）无疼痛史不能作为儿童牙髓无病变的依据，应根据龋病的深度等综合判断，有时乳牙牙髓炎症或坏死不一定有症状。

（3）反复肿痛史是乳牙有根尖周病的指征。

2. **龋源性的露髓和出血**

（1）真正的龋源性的牙髓暴露总是伴有牙髓炎症。

（2）针尖大小的露髓也有可能发展为广泛的牙髓炎症甚至坏死。

（3）大的露髓表明牙髓有广泛的炎症或坏死。

（4）在露髓处有过多的出血表明牙髓有广泛的炎症。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. **牙龈红肿与瘘管** 发现这些症状有利于根尖周病的诊断，但应注意瘘管的位置与患牙的关系。有时邻近两牙的根尖周病可形成同一瘘管，或瘘管位于患牙的近中或远中邻牙。

4. **叩诊和松动度**

(1) 广泛的牙髓炎症或根尖周病变可有叩痛。

(2) 乳牙有一定的生理性松动，尤其是生理性根吸收期间。根尖周病的患牙可有松动。

5. **X线检查** 在乳牙根尖周病的诊断中起着较为重要的作用，分析时应注意生理性根吸收、恒牙胚等问题。通过X线牙片可帮助临床提供如下信息。

(1) 龋损的深度、龋损与牙髓腔的关系。

(2) 有无根尖病变及程度，是否波及恒牙胚。乳牙根尖周病与恒牙不同，一般是根分歧区首先出现透影区，进一步发展可有根吸收。

(3) 恒牙胚的发育情况与乳牙的生理性根吸收。

三、年轻恒牙牙髓及根尖周病的特点

1. 对年轻恒牙龋坏早期发现、早期治疗是非常重要的，要尽可能保存活髓，保证牙根顺利发育完成。

2. 年轻恒牙根部喇叭口处的牙髓(或牙乳头)，由于血运好，即使发生炎症，恢复的可能性也较大。治疗时应尽量保留这部分组织，促进牙根形成。

3. 年轻恒牙髓腔大，硬组织的可渗透性强，选择牙髓治疗和根管治疗方法时，要根据牙根的发育状态选择治疗方法。一般不得使用塑化疗法或干髓术。

4. 年轻恒牙采用活髓切断术成功率较高，但适应证选择不当可造成牙髓坏疽或根尖周组织炎症，必须进行根管治疗，因此术后的定期随访观察是十分必要的。

第三节 乳 牙 滞 留

在混合牙列时，继承恒牙已萌出，未按时脱落的乳牙，或恒牙未萌出，保留在恒牙列中的乳牙，均称为乳牙滞留。

病 因

1. 继承恒牙萌出方向异常，使乳牙的牙根吸收不完全。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 继承恒牙先天缺失,乳牙下方没有恒牙胚,不能促使其牙根吸收。

3. 恒牙萌出无力,乳牙根不被吸收。

诊 断

1. 最常见于混合牙列早期下颌中切牙,恒牙在舌侧萌出,乳牙滞留在唇侧,呈二层牙现象。

2. 其次是第一乳磨牙的残根或残冠滞留于第一前磨牙颊舌侧或近远中。

3. 第二乳磨牙滞留,多是恒牙胚先天缺失或埋伏阻生。

4. 无继承恒牙的乳牙可发挥咀嚼功能,但难使用终身。

5. 4 个以上的乳牙滞留称为多发性乳牙滞留,见于颅骨、锁骨发育不全患者。

治疗要点

如恒牙胚发育正常,应拔除滞留牙。如无继承恒牙,可不予处理。

第四节 乳 牙 迟 萌

出生 1 年后,乳牙不见萌出,X 线片显示牙胚发育正常视为乳牙迟萌。

病 因

营养障碍,特别是维生素 D 和钙的摄入不足可导致乳牙迟萌,见于低出生体重儿、佝偻病患儿、早产儿。可有乳牙发育不足、内分泌失调,特别是甲状腺功能减退,或生长激素分泌减少。

诊 断

出生 1 周岁后仍迟迟不见乳牙萌出,同时伴有烦躁、易惊和多汗的表现,或伴有比同龄儿生长缓慢的表现。

治疗要点

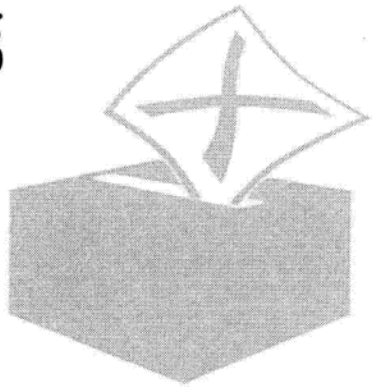
1. 查明原因,对全身性疾病进行治疗。

2. 如果患儿伴有毛发稀少或少汗,应排除无牙畸形。

(武秀萍 孔艳蕾)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第二篇



口腔外科

PDG

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第九章 常见症状

第一节 口腔颌面部疼痛

牙痛是口腔科临床上最常见的主诉,常是患者就诊的主要原因。牙体、牙周组织的疾病是引起牙痛的主要原因,此外,一些非牙源性疾病也可引起牙痛。对以牙痛为主诉的患者,必须仔细询问病史,并做全面细致的检查,以作出准确的诊断。

病史要点

1. 疼痛的起始时间与可能的原因。
2. 疼痛的部位、性质、程度和发作时间。
3. 既往治疗史和疗效。
4. 有无不良习惯,如夜磨牙、咬硬物等。
5. 全身健康情况,有无全身性疾病史。

检查要点

1. **牙体疾病的检查** 注意有无龋齿、隐裂、牙根纵裂、畸形,以及中央尖、楔状缺损、重度磨耗、未垫底的深龋充填体、外伤露髓牙、牙冠变色或陈旧性牙冠折断等。

2. **牙周组织疾病的检查** 注意有无咬颌创伤,有无深牙周袋、牙龈乳头红肿坏死,牙周组织有无急慢性炎症或脓肿。

3. **颌面外科疾病检查** 有无拔牙创口感染,龈颊沟和面部有无脓肿,张口是否受限,颞下颌关节有无弹响、压痛。

4. **叩诊** 垂直与侧方叩诊有无不适或疼痛。

5. **牙髓活力测试** 有无异常。

6. **X线检查** 可发现隐蔽部位的龋齿、髓石、牙内吸收、牙外吸收、牙根纵裂、根折、根分叉和根尖病变等,可发现有无阻生牙或埋伏牙、牙槽骨有无破坏、上颌窦与颌骨内有无肿物、颞下颌关节有无病变。

7. **全身性疾病** 有相应的症状和体征。

8. **其他检查** 必要的实验室检查。

鉴别诊断

1. **深龋** 患者诉酸、甜、冷、热刺激可引起疼痛,停止刺激则疼痛消失,

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

可见深龋洞,探之疼痛。

2. **牙髓炎** 急性牙髓炎主要表现为严重的牙痛,特点是自发性、阵发性痛、夜间痛和反射痛。患者无法指出患牙部位。在牙髓炎初期,冷热刺激均可使疼痛加剧,进入化脓期后,冷水可使疼痛减轻。检查可见深龋,探痛明显,牙髓活力测定敏感,并可见导致发生牙髓炎的其他因素,如牙体缺损、牙折或深牙周袋等。

3. **根尖周炎** 疼痛为持续性,与冷热刺激无关,患者常觉患牙伸长,咬颌时有明显疼痛,能明确指出患牙部位。在急性化脓期可见根尖相应部位的软组织充血、水肿、压痛及可伴有的相应全身症状。

4. **牙周炎** 可有程度不等的持续性钝痛,形成急性牙周脓肿时,则疼痛加剧,检查可见牙龈缘红肿易出血,牙周袋形成并溢脓。牙有不同程度的松动。

5. **下颌第三磨牙冠周炎** 多发生于年轻人,常有自发性持续性痛,伴张口受限,并有全身症状,检查可见第三磨牙阻生、冠周龈瓣红肿压痛、脓肿形成,颌下淋巴结可肿大,白细胞升高。

6. **干槽症** 有拔牙史,多在拔牙后 2~3 日内发生,为自发性持续性痛,无冷热刺激痛及夜间痛,检查可见拔牙窝内无血块,恶臭,邻牙有叩痛。

7. **原发性三叉神经痛** 多见于中老年患者,为病因不明的突然的、自发的、如闪电样、刀割样的阵发性短暂的面部疼痛,咀嚼、说话、刷牙、触摸面部某部(扳机点)而引起,常为单侧的三叉神经第二、三支痛,疼痛沿三叉神经分布区域放射。

8. **急性化脓性上颌窦炎** 为面部持续性胀痛,重者可有颞部放射性或夜间痛,疲劳时加重,无冷热刺激痛及夜间痛,检查可见上颌窦前壁有压痛,中鼻道有脓性分泌物,全身症状明显,上颌窦穿刺可吸出脓液。

9. **颌骨骨髓炎** 为自发性持续性牙痛,放射至耳颞部,颌面部肿胀明显,下唇可有麻木,急性化脓性颌骨骨髓炎中毒症状明显,后期可有 X 线改变。

10. **颌面部肿瘤** 当肿瘤侵犯神经时,可产生疼痛和相应神经分布区域有发麻及其他异样感觉,应与牙痛相鉴别,常见的肿瘤有上下颌骨恶性肿瘤、翼腭窝及颞下窝肿瘤。

第二节 张口受限

由于颞下颌关节本身病变或关节外瘢痕、感染、外伤、肿瘤及精神因素引起不同程度的开口困难。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病史要点

1. 有无感染、外伤、肿瘤、放疗、精神因素及关节痛病史。
2. 张口受限程度,是持续性、进行性还是期限性。
3. 张口受限是否同时伴有肿胀及疼痛。
4. 是否有全身疾患。

检查要点

1. 张口受限的时间及经过。
2. 颜面部是否对称,有无红肿、疼痛、瘢痕及色素沉着。
3. 双侧髁突活动情况,有无弹响或杂音。
4. 张口度检查包括以下 3 种。

(1) 轻度张口受限:开口度 2 ~3 cm。

(2) 中度张口受限:开口度 1 ~2 cm。

(3) 重度张口受限:开口不足 1 cm。

5. 有无开口型与开口运动异常。
6. 口腔内有无红、肿、热、痛和瘢痕组织。
7. 全身肌肉、四肢、关节有无病变及变形。

鉴别诊断

1. 颞下颌关节疾患

(1) 颞下颌关节强直:为关节内强直,多发生在 15 岁以前儿童,有外伤或感染史,多为重度开口困难。面下部发育畸形,患侧面部饱满,健侧扁平。双侧关节强直呈小颌畸形。髁突活动减小或完全消失。咬颌关系紊乱,牙弓变小而狭窄。颞下颌关节侧位片示关节间隙消失、骨融合成球状。

(2) 颞下颌关节紊乱病:发病前有咬颌关系紊乱、创伤、精神因素等,可由于翼外肌、咀嚼肌痉挛,关节盘后区损伤,关节盘不可复盘前移位或关节盘穿孔伴不可复性盘前移位等致不同程度开口受限。有的可出现患侧关节弹响及杂音,下颌偏斜,开口型异常等。X 线片及关节造影有助进一步检查关节有无结构紊乱或器质性病变。

(3) 颞下颌关节炎:

★ 急性化脓性颞下颌关节炎:由于创伤或感染扩散,或血源性感染所致。表现为颞下颌关节区疼痛、肿胀、张口受限,尤其在上下牙对合时关节出现明显疼痛,患者不敢咬颌,后牙不能对合,息止殆位,下颌向健侧偏。检查见关节区红肿、压痛,伴有全身发热、体温升高、白细胞增高。颞下颌关节侧位片示关节间隙增宽。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

★ 类风湿性颞下颌关节炎：常为双侧颞下颌关节同时受累，疼痛为深部钝痛，可伴局部肿胀及触痛。伴全身多个关节游走性、对称性关节病，特别是指、趾关节，严重者可见多个关节强直、变形。多数患者红细胞沉降率增快、贫血、血清清蛋白降低、球蛋白增高、类风湿因子阳性。免疫球蛋白电泳示 IgA、IgG、IgM 增高。

★ 原发性颞下颌关节骨关节炎：当此病伴有不可复性盘前移位或咀嚼肌痉挛时，其临床症状与颞下颌关节紊乱病相类似。伴全身其他关节的骨关节病。

（4）颞下颌关节肿瘤：髁突与软骨的良恶性肿瘤可造成开口困难，关节区疼痛。颏部向健侧偏斜，健侧前牙反殆。患侧关节区可触及肿物。X 线片显示髁突良性肿瘤为局限性骨体，恶性肿瘤有骨质破坏。

2. **颌面部炎症**

（1）上下颌第三磨牙冠周炎、间隙感染、颌骨骨髓炎、放线菌病时，由于炎性刺激咀嚼肌，特别是颞肌、咬肌、翼内肌发生痉挛所致不同程度开口困难，伴全身与局部炎性症状。如为慢性炎症，仅见局部肿胀，轻度痛。放线菌病出现好发部位炎性增生性硬性浸润块，皮肤有多个瘘管，脓液中可见硫磺颗粒。

（2）破伤风：由破伤风杆菌引起的一种急性特异性感染。有外伤史，潜伏期一般 5～14 日，短至 24 小时，长达几个月。肌肉阵发性痉挛，一般从咀嚼肌开始，以后出现强直性痉挛致牙关紧闭，并有面部肌肉抽搐或苦笑面容。可有呼吸及吞咽困难。颈与背部肌肉收缩形成角弓反张。

3. **瘢痕**

（1）颌间瘢痕：坏疽性口炎致口腔溃烂，上、下颌骨损伤或理化因素致口颊深度烧伤造成上下颌间形成大量瘢痕条索引起开口困难，属关节外强直。面下部发育障碍和关系错乱均较关节内强直轻。颌面部或口腔瘢痕挛缩或缺损畸形。髁突有明显动度或减弱，下颌骨尚可左右活动。关节侧位片示髁突、关节窝和关节间隙清楚可见。

（2）放射性瘢痕：口腔、涎腺恶性肿瘤或鼻咽癌经大剂量放射治疗使颜面、颌周组织变性及纤维化形成大量放射性瘢痕而致开口受限。

4. **颌面部外伤**　颌骨骨折由于疼痛，咀嚼肌运动失调和反射性痉挛，骨折片移位，颧骨、颧弓骨折后内陷移位压迫颞肌或阻碍喙突运动等均致开口受限。有不同程度肿胀、疼痛、皮肤出血性瘀斑等骨折症状。X 线片显示有骨折线。

5. **肿瘤**　发生在口腔颌面部、鼻咽、鼻窦的肿瘤，可引起张口困难。在

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊断不明时不应轻易进行理疗，以免促使肿瘤生长。应详细询问病史及临床检查判断病变部位。为了确定诊断可进一步作 CT 扫描与 MRI 检查，了解病变部位、性质及范围。

(1) 颞下窝肿瘤：由于翼内肌受侵致开口受限。下颌神经分布区持续性疼痛或感觉异常，疼痛可向耳颞部放射，下颌偏向患侧，以颧弓部为中心的患侧丰满。早期有耳鸣，后期有听力减退甚至耳聋。后颊部与上颌节处可触及肿物。压迫后上牙槽神经时，则出现后上磨牙后区疼痛及麻木。

(2) 翼腭窝肿瘤：原发者少见，多为继发性，如上颌窦癌侵犯上颌窦后壁进入翼腭窝。翼内肌受侵致开口受限出现以下症状，称为翼腭窝综合征：①张口受限；②三叉神经第二支持续性顽固性疼痛，并向磨牙后区放射；③相应部位，如眶下区麻木；④晚期出现三叉神经第三支症状。

(3) 鼻咽癌：侵犯咽侧壁，破坏翼板，侵犯翼内肌而出现开口受限。头痛为持续性，位于颞、顶、枕部，夜间加重。血涕或鼻出血、鼻塞、耳鸣、听力下降。可出现颈部淋巴结转移。

(4) 腮腺深叶肿瘤：恶性肿瘤侵犯翼内肌时出现开口受限，咽部异物感或吞咽困难，腮腺区及咽旁膨隆。

6. **骨化性肌炎**　外伤所致或原因不明。咀嚼肌变硬、增厚致开口受限。X 线片示钙化及骨膜增生。

7. **全身性疾病**

(1) 癔症：多见青年女性，发病急骤，突然牙关紧闭。有癔症史，发病前有精神因素。神清，哭笑无常。伴全身其他肌肉痉挛，抽搐症状。用语言或2%普鲁卡因封闭的间接暗示治疗可缓解。

(2) 硬皮病：发生于面部时可出现张口受限。面部皮肤发硬如皮革样，逐渐变薄，但不能提起。口唇萎缩致使面部表情丧失呈假面具样。全身发热，关节痛。

(3) 嗜酸性筋膜炎：属于结缔组织病变，皮下、筋膜、肌外膜、肌束膜与肌肉有局限炎症及硬化改变。侵犯咀嚼肌时出现开口受限。全身肌无力、肌肉疼痛。受侵肌肉挛缩、硬化，可伴有皮疹。周围血象嗜酸性粒细胞增高，红细胞沉降率增快，免疫球蛋白增高。

第三节　口面部麻木

口面部麻木是因口腔颌面部损伤、炎症或肿瘤等造成支配口面部的三叉神经功能障碍而出现感觉异常、迟钝，甚至痛觉丧失。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病史要点

1. 有无外伤、手术、感染、肿瘤史。
2. 麻木的部位,发病的经过及目前情况。
3. 麻木是否进行性加重,有无缓解期。

检查要点

1. ***检查感觉和肌肉运动*** ①面部触觉、痛觉、温度觉、直接与间接角膜反射,以确定麻木的范围和三叉神经第几支受损;②检查咀嚼肌运动,如下颌有无偏斜、两侧肌张力与收缩力是否相等,有无咀嚼肌萎缩。

2. ***检查引起麻木的病因*** ①有外伤史者查上下颌骨有无骨摩擦音、骨不连续、压痛及异常动度;②有无面部肿胀、多数牙松动及有无发热乏力等症状;③有无颌骨膨隆、牙齿松动、张口受限、下颌偏斜。

鉴别诊断

1. ***外伤*** 上颌骨、颧骨骨折损伤眶下神经出现上唇、鼻、眶下区麻木;下颌骨骨折出现下唇麻木。患者有外伤史。X 线片可见骨折线。

2. ***颌骨炎症*** 急性化脓性中央型骨髓炎因炎症沿下颌管扩散使下牙槽神经受损出现下唇麻木。可有多数牙松动、面部肿胀,并伴全身中毒症状。X 线片见骨质密度改变波及下颌管。待炎症控制后麻木可缓解或消失。

3. ***手术损伤*** 拔阻生下颌第三磨牙时,损伤下牙槽神经或舌神经而出现下唇或舌麻木。颌下腺、舌下腺手术时损伤舌神经也引起舌麻木。

4. ***肿瘤***

(1) 下颌骨恶性肿瘤:进行性下唇麻木,病灶区牙齿松动、剧烈疼痛。X 线片示弥散溶骨性破坏,下颌管受侵。

(2) 颞下窝肿瘤:下颌神经分布区持续性疼痛及感觉异常,颊长神经受侵时最早出现颊部麻木。张口受限,下颌向患侧偏。耳鸣、听力下降。CT 扫描可见占位性病变。

(3) 翼腭窝肿瘤:可为原发或继发恶性肿瘤。眶下区麻木,张口受限。三叉神经第二支持续性疼痛,向磨牙区放射。继发于上颌窦癌者 X 线下可见骨质破坏,CT 扫描示翼腭窝有占位性病变。

5. ***口面部感觉减低或消失*** 绝大多数是由于三叉神经周围支病变所致,但有时也可能因脑干的三叉神经中枢传导束有关通道病变引起患者三叉神经分布区痛觉、触觉等改变,此时应转神经内科进一步确诊。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第四节　颌下区肿块

颌下区肿块包括颌下腺、淋巴结等的炎性肿胀，颌下腺肿大及淋巴结、颌下腺的肿块等。

一、颌下区肿胀

1. 急性炎症性肿胀

（1）流行性颌下腺炎：由腮腺炎病毒引起的急性传染性病。有接触史及流行病史。少年儿童好发，多发生在春秋季。伴发热、头痛、食欲缺乏等全身症状。初期多见腮腺区肿大，继而颌下区弥漫肿胀。皮肤不充血，可能触及肿大颌下腺，质软，有触痛。也可在发病初期仅单发颌下区肿胀，后期伴腮腺肿大。颌下腺导管口不发红，无脓液。实验室检查，白细胞计数正常或偏低，血清和尿淀粉酶增高。

（2）急性颌下间隙感染：颌下区肿胀、发红、炎症浸润变硬。脓肿形成，皮肤有可凹性水肿或波动感。全身发热，白细胞增高。

腺源性颌下间隙感染：多发生于儿童，多有腭扁桃体炎或淋巴结炎史。病程缓慢，可达半月甚至1个月。颌下区肿胀，皮肤发红，无开口受限。切开时脓较少而黏稠。

牙源性颌下间隙感染：有牙周炎、根周炎，多发生青壮年。病程急，早期高热，全身症状重。皮肤有明显炎症表现，开口受限。切开时有较多脓液。

（3）急性颌下淋巴结炎：伴低热、疼痛、头晕、全身不适。颌下淋巴结肿大变硬，大小不等，有压痛，未波及周围组织时界清活动，无粘连，炎症波及周围组织时触诊淋巴结轮廓不清，不活动。患区皮肤有副性水肿。

（4）急性化脓性颌下腺炎：多由颌下腺导管结石所致，有颌下区及口底明显肿胀及疼痛病史。全身发热，进食疼痛以至不能进食。颌下三角区肿胀，边界不清，压痛明显。舌下区肿胀，黏膜充血、水肿，舌下肉阜肿胀发红，压迫颌下腺，脓液从导管口溢出。

2. 慢性炎症性肿胀

（1）慢性化脓性淋巴结炎：颌下区肿块有反复肿胀史，与进食无关。肿块部位较表浅，位于下颌骨下缘内下方，活动。颌下腺导管口无红肿，分泌正常。口腔颌面部可找到病灶。

（2）慢性淋巴结核：有结核接触史。伴低热、夜间盗汗、食欲缺乏等全身症状，也可无全身典型结核症状。颌下淋巴结肿大，最初单个或多个，活

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

动、无痛、发硬，以后可融合。皮肤不发红，可形成冷脓肿，以后反复破溃，流出干酪样物，最后形成经久不愈的瘘管或溃疡，愈合形成瘢痕。颌下腺侧位片可显示不规则钙化区。

(3) 慢性颌下腺炎：病史长，几个月至几年，其间可能时轻时重。肿大与进食有关，进酸性食物病状明显。有涎石病史。颌下腺肿大，变硬，可反复肿胀。后期虽触诊较硬，但大小与原腺体大小相似或反而缩小，此时称为慢性硬化性颌下腺炎，可触及导管结石。横断牙片与颌下腺侧位片上可见结石，颌下腺造影时有阴性结石。

二、颌下腺肿大

1. **舍格伦综合征** 属自身免疫性疾病，有口干、眼干、结缔组织病三大症状，常见于40~60岁女性。颌下腺肿大，在肿大的基础上有时出现结节，可伴反复腮腺肿大，唾液分泌减少致口干。有干燥性结膜炎、角膜炎，泪液分泌试验(Schirmer 试验)阳性。实验室检查，类风湿因子和抗核抗体阳性，γ球蛋白增高，血清 IgG、IgM、IgA 增高。颌下腺造影末梢导管呈点状扩张。

2. **淀粉样变** 是一种极少见的代谢性疾病，因淀粉样物质沉积血管壁和组织中而引起多种病变和症状，主要累及心、肝、肾、胃肠、肌肉、皮肤等组织。原发性淀粉样变除心、胃肠、肌肉等受损害外，舌可受侵而出现舌体肿大。肿块型病变呈局部浸润，主要发生于皮下、眼、呼吸道、泌尿道、心脏、淋巴系统，也可见颌下腺同时肿大，质地中等偏硬，界限清楚。组织病理检查可进一步确诊。

三、颌下区肿块

1. **良性肿瘤**

(1) 多形性腺瘤：又称混合瘤，生长缓慢、病史长，偶然发现无痛性肿块，无自觉症状。肿瘤大小不等，可呈球状、分叶状或不规则状，界限清楚，中等硬度。B超检查肿瘤呈圆形或卵圆形、边界清楚、光滑，内部回声均匀。

(2) 肌上皮瘤：由肌上皮细胞组成的涎腺肿瘤。生长缓慢，病程长。无疼痛及其他症状。肿瘤表现光滑、质地坚实、边界清楚、可活动。

(3) 神经鞘瘤：见于颌下腺的后下方，多位于胸锁乳突肌的深面，可位于颈动脉浅面，也可在颈动脉深面，肿物表面可触及传导性动脉搏动。肿物可水平方向移动，而不能上下移动。来自感觉神经时有压痛和放射痛，来自颈交感神经时可出现 Horner 综合征，来自迷走神经时有声音嘶哑、呛咳。可穿刺出陈旧性血样液体，不凝固。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（4）神经纤维瘤：颌下区可单发或多发。①单发神经纤维瘤：在颌下区有肿物，无任何症状。肿物周界清楚、表面光滑、中等硬度，与周围组织不粘连，活动；②多发神经纤维瘤：可发生于颌下区或其他部位而波及颌下区。肿物呈结节状或丛状隆起，大小不一，柔软或中等硬度，部分有条索感。肿物与皮肤粘连，巨大时呈松垂状，有弹性感，不能压缩。全身皮肤有散在大小不一的咖啡斑。多伴颜面畸形和颌骨肥大。

（5）脂肪瘤：颌下区脂肪瘤生长缓慢，无任何症状。可发生于颌下区皮下或更深层次。为圆形、椭圆形或分叶状肿块，质地柔软、光滑，可活动，穿刺阴性。

（6）颈动脉体瘤：常见于颈动脉三角区，邻颌下腺后下部。肿瘤表面可能触及动脉搏动和闻及血管杂音。颈动脉造影对诊断有特殊意义，特点为颈内、外动脉分叉处呈杯状增宽，分叉处有肿瘤染色团块，可见供应肿瘤的营养血管。针吸或切取活检应慎重。

2. ***恶性肿瘤***

（1）原发颌下腺恶性肿瘤：以腺样囊性癌最常见，其他包括黏液表皮样癌、恶性混合瘤、鳞状细胞癌、腺癌、未分化癌、乳头状囊腺癌及腺泡细胞癌。颌下腺肿物生长速度较快，但也有少数腺样囊性癌患者病期长。局部麻痛感，检查有触痛。舌神经受累发生舌麻木，舌下神经受累舌运动受限、伸舌时舌偏向患侧，严重舌肌萎缩，舌肌震颤；面神经下颌缘支受累时，下唇向外下牵拉，红唇不能外翻。颌下腺肿瘤固定与下颌骨粘连，X 线片可见下颌骨体骨质破坏。

（2）颌下区恶性淋巴瘤：早期可有全身症状，晚期常有发热、食欲减退、消瘦、乏力、肝脾大。颌下淋巴结肿大，肿块位置在颌下区较表浅，可单发，表面皮肤正常，无压痛，可活动，淋巴结可互相融合成团块而固定。腹部 B 超检查可见肝脾大。

（3）颌下淋巴结转移性恶性肿瘤：颌下淋巴结肿大，质硬，开始为多个结节、活动、无痛；病变发展，淋巴结融合成团、固定，与周围组织粘连。恶性肿瘤多为舌、口底、颊、牙龈等癌或口腔部位其他恶性肿瘤，如肉瘤、恶性纤维组织细胞瘤、恶性黑素瘤等。另外，可原发鼻咽部、上颌窦、口咽的恶性肿瘤。可有不同部位原发性恶性肿瘤的症状，也可有少数病例找不到原发灶。

3. ***瘤样病变***

（1）舌下腺囊肿口外型：又称潜发型舌下腺囊肿，无任何症状。肿块位于颌下区，触诊柔软，不可压缩。口内无肿块突入，黏膜正常。有的病例用

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

手指在颌下部囊肿处往上推，可能见到口底浅蓝色肿块。B超内部为低回声区，后壁与后方回声显著增强。穿刺为蛋清样黏稠液体。

（2）第二鳃裂囊肿：生长缓慢无任何症状，当继发感染时有轻微疼痛。一般位于下颌角与胸锁乳突肌之间，有时突到颌下腺后方，比一般颌下区肿瘤靠后。肿块质软，可触及波动感。反复感染者质地可变硬，颇似实性肿瘤，位置浅时边界清楚、光滑，位置深时界限不清。B超为囊性肿物表现，内部为无回声区。当继发感染时，囊液混浊，可见散在点状回声。穿刺为乳汁样或脓液样分泌物，涂片有胆固醇结晶，有时为棕色或黄绿色不含胆固醇结晶的分泌物。

（3）血管瘤与血管畸形：海绵状血管瘤（低流速血管畸形），颌下区膨隆、质软，皮肤颜色正常或呈蓝色、紫色。可压缩，触诊软，有时触及静脉石。低头试验阳性。

（4）淋巴管瘤与淋巴管畸形：颌下区可见海绵型和囊性淋巴管瘤。海绵型淋巴管瘤呈质软肿块，无界限，皮肤颜色正常，无可压缩性。低头试验阴性，患侧口底膨隆，黏膜颜色正常。囊性淋巴管瘤呈边界不清肿块，质软、有波动感，无可压缩性。透光试验阳性，低头试验阴性。穿刺为浅黄色透明水样液体，镜检有大量淋巴细胞。

4. **其他**

（1）嗜酸性淋巴肉芽肿：肿块无疼痛及压痛，时大时小。颌下区肿块界限不清，初期质地为橡皮样，进一步发展变为坚韧。患区皮肤瘙痒，可见皮肤粗厚、色素沉着。全身浅表淋巴结肿大，尤以滑车上淋巴结显著。实验室检查白细胞轻度增多，嗜酸性粒细胞可达60%～70%，嗜酸性粒细胞直接计数明显增加，淋巴细胞也增高。

（2）结节病：又名类肉瘤病，是病因不明的肉芽肿疾病。发病缓慢，约半数患者无症状。如涎腺、泪腺受影响可出现干燥综合征症状。颌下腺出现无痛性肿胀或颌下淋巴结肿大，无压痛、活动、质软。肺门淋巴结肿大，继而肺纤维化样变。实验室检查，嗜酸性粒细胞增高和红细胞沉降率增快，血清免疫球蛋白可有不同程度升高。结节病皮试（Kveim 试验）为阳性，如胸内淋巴结节受累可做此试验。

第五节　口面部局部肿胀

口面部的局部肿胀是由于各种原因致毛细血管壁通透性改变、组织间隙过量积液、淋巴回流障碍及血管及淋巴管畸形的一种病理现象。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

病史要点

1. **先天性抑或后天性**　有无外伤、手术、过敏及其他治疗史。
2. **肿胀出现的时间、发展过程。**
3. **肿胀范围**　有无改变，有无全身反应。
4. **肿胀性质**　质地松软还是较硬，皮肤颜色有无改变等。

检查要点

1. 肿胀部位，皮肤色泽。
2. 肿胀质地，有无压痛、波动感、可压缩性或随体位改变其大小。
3. 穿刺液性质、色泽。

鉴别诊断

1. **血管神经性水肿**　突然发作的皮肤和黏膜局限性水肿，数小时或1～2日可自行消退。皮肤、黏膜紧张发亮，有胀感，以唇颊为好发区域，也可发生在口底、舌与颈部。如口底和舌根部的肿胀，可影响呼吸。患者体温正常，白细胞计数正常，嗜酸性粒细胞计数可增高。用糖皮质激素药物治疗效果明显。如反复发作则局部组织增厚，药物治疗效果欠佳。

2. **炎性肿胀**　有牙痛、手术、外伤及结核接触史。炎性肿胀分为副性水肿及炎性浸润肿胀。副性水肿肿胀松软、无痛、皮肤可捏起皱褶，常见于牙槽脓肿所致肿胀。炎性浸润肿胀较硬、疼痛、发红、皮肤光亮、捏不起皱褶，常见于蜂窝织炎，如进一步发展为脓肿形成时穿刺有脓。

3. **损伤性水肿或血肿**　损伤部位肿胀、压痛，皮肤伴出血性瘀斑，随着瘀斑的分解和吸收颜色逐渐变浅。挫伤后形成的血肿，开始较软，边界不清，以后逐渐变硬，边界逐渐清楚。伴有骨折时，肿胀或触及骨摩擦音及台阶感。

4. **淋巴管瘤**　先天性，呈慢性肿大，边界不清楚，皮肤颜色正常，柔软，无压痛，一般无压缩性。发生在黏膜时表现为孤立或多发性散在小的圆形、囊性结节状或点状病损，浅黄色、柔软，以舌、唇、颊部多见。

5. **血管瘤和血管畸形**　发生在颌面部深在的血管瘤局部肿大，皮色正常，侵及皮肤则呈紫色斑。有压缩性，低头试验阳性，穿刺有血液。对海绵状血管瘤（低流速静脉畸形）瘤腔造影有助于诊断。动脉造影有助于诊断蔓状血管瘤（又称动静脉畸形或高流速动静脉畸形）。

6. **手术后淋巴回流不畅**　多发生在面颈部手术，尤其颈淋巴结清除术后。因面、颈部静脉与淋巴回流不畅所致。半侧面部肿胀，质地柔软、皮色正常。肿胀与体位有关，平卧时加重，下床活动后减轻。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六节 颜面部不对称

颜面部眉间点、鼻端中点及颏中点连线为面对称中线，超过一定限度为不对称畸形，多由于颌骨发育畸形、外伤、某些颞下颌关节畸形、错𬌗畸形、颜面软组织瘢痕所致。

病史要点

1. 病程时间及过程，是先天性或后天性。
2. 有无外伤、手术、炎症病史，有无不良习惯。

检查要点

1. 需注意不对称程度检查。①正面观：面上、中、下三份高度是否相等，颏点位置；②侧面观：观察颜面前后方向与垂直方向的位置及比例关系。
2. 颞下颌关节髁突动度、有无膨隆及缺如。
3. 开口度。
4. 牙弓形态、牙齿排列及𬌗关系。

鉴别诊断

1. **颞下颌关节疾病**

(1) 单侧关节强直：①多为15岁以前因感染或外伤所致；②患侧面部丰满、患侧下颌明显短小，健侧扁平；③患者髁突活动小或完全丧失；④𬌗关系紊乱、牙弓变小而狭窄。

(2) 髁突良性肥大症：①面部明显不对称，患侧下颌髁状突变粗、变长，同时下颌骨变长、变宽使中线偏向健侧；②严重者患侧有开𬌗、反𬌗畸形；③X线片显示一侧髁突肥大。

2. **一侧咬肌良性肥大** ①原因不清或与偏侧咀嚼有关；②多发生在青年人；③患侧整个咬肌肥大，尤以咬肌附着处明显，咬牙时呈一肿块。

3. **单侧颜面肥大畸形** ①一侧颜面软组织与骨组织过度增生疾患，伴同侧或对称性肢体肥大；②肥大区皮肤可伴毛细血管畸形或丛状神经纤维血管瘤；③一侧上下颌骨、颧骨甚至颅骨也可明显增大，舌及腭扁桃体也大；④可伴有先天性心脏病、多指或并指、多生乳头等先天畸形。

4. **一侧颜面萎缩症** ①一侧颜面皮肤、皮下组织、肌肉及骨骼均发生萎缩。原因不明，多见于三叉神经分布区，开始从眶周、以后发展到半侧颜面，形成颜面不对称；②成年人多见，多发生在左侧；③有时同侧肢体或对侧肢体也可萎缩；④萎缩区皮肤变薄、脱毛、色素变化；⑤由于皮肤附属器及口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

鼻腔黏膜萎缩，可表现无汗、唾液分泌减少；⑥眶内容物可发生萎缩，眼球内陷、影响视力。

5. **髁状突发育不全**　①由于儿童期创伤、感染、放射治疗等因素所致发育不全或髁突缺如造成颜面部不对称；②出现面部畸形和一侧关节强直；③无张口受限；④颞下颌关节活动正常。

6. **殆畸形**　儿童期由于严重错殆、锁殆、反殆，颏部多偏向反殆侧，面下部明显不对称，青春发育期更明显。

7. **先天性发育畸形**

(1) 先天性颜面发育不对称：患者幼年时表现出颜面不对称，随着年龄增长而更加显著，但到一定年龄时趋于稳定而不继续发展。

(2) 先天性斜颈：因先天性胸锁乳突肌纤维化、钙化而使其缩短，头颈倾斜一侧，头偏向健侧。可致患侧颌面部继发性发育障碍，患侧颜面显著瘦小，颏部偏向健侧。

(3) 第一、二鳃弓综合征：单侧第一、二鳃弓综合征患侧比健侧明显小，颏部偏向患侧，颜面部皮肤、皮下组织萎缩，可见耳瘘、附耳并伴面横裂，可见外耳畸形或耳屏至口角的凹陷沟。重者有中耳畸形及听力障碍。同侧颌骨、颧骨、颞骨发育不良，甚至下颌骨缺如。

(4) 眼睑-颧骨-下颌发育不全综合征（Treacher-Collins 综合征）：不对称性耳低位和发育不全，眼裂下斜，小颌畸形，有时伴有腭裂。

第七节　腮腺区肿大

腮腺在正常情况下不易触及，如能触及可度量时为腮腺肿大。腮腺区肿大可分为三类：①腮腺肿大而无自觉症状者为肿大；②伴疼痛或胀痛为肿胀；③能触及肿块者为肿块。有时三者不能严格区分。

病史要点

1. 肿大时间、经过，与进食是否有关。
2. 有无外伤、手术、炎症史。
3. 有无全身疾患。

检查要点

1. 肿大为单侧或双侧。
2. 肿大范围、大小、质地、有无移动及波动感。
3. 皮肤颜色，有无红肿、压痛。
4. 张口度，腮腺导管分泌物性质与量。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5. 根据情况可做腮腺区B超检查和腮腺造影。有时须CT扫描检查协助确定诊断。细针吸有助于明确诊断,为治疗提供参考。

鉴别诊断

(一) 腮腺肿大

1. *症状性腮腺肿大* 常为一些全身疾患的一种症状,随原发疾病而消长。多表现为双侧腮腺弥漫性肿大,均匀而对称,质地柔软,腮腺导管口分泌正常。①营养代谢紊乱:一般性或特殊性营养不良,如蛋白质、维生素A、维生素B缺乏症,以及糙皮病、脚气病等;②全身疾患:如肝炎、酒精中毒或门静脉肝硬化、食管扩张症、胰腺或甲状腺疾病、胃溃疡、肺结核、肾炎、肾盂肾炎、尿毒症、红斑狼疮等;③内分泌失调:代谢内分泌病,如糖尿病、肥胖病等。也见于女性妊娠、哺乳及绝经期。

2. *单纯性腮腺肿大* 多发生在青春期男性,无全身疾病和症状,大多数为暂时性肿大,少数为永久性肿大。

3. *药物反应性肿大* 由于各种药物反应所致,如使用碘赛罗宁(三碘甲状腺素)、硫脲嘧啶和硫氰化合物后引起的腮腺肿大。

4. *综合征* ①舍格伦综合征:有口干、眼干、结缔组织病三大症状。腮腺弥漫性肿大。唾液分泌量减少,泪液分泌试验(Schirmer试验)阳性,类风湿因子和抗核抗体阳性,γ球蛋白增高,血清IgG增高,IgM和IgA也可增高。腮腺造影见末梢导管呈点球状扩张。②葡萄膜腮腺热:也称Heerzoridt综合征。以腮腺肿大,眼葡萄膜炎及面瘫为特征。腮腺肿大多为双侧、较硬、结节状、无痛。腮腺导管口无脓性分泌物。可伴有全身其他器官的结节病。

(二) 腮腺肿胀

1. *急性炎症肿胀*

(1) 流行性腮腺炎:多见于儿童与少年,患者有发热、乏力等全身症状。腮腺肿大先表现于一侧,4~5日后累及对侧,也可双侧同时肿胀,有时可累及颌下腺及舌下腺。腮腺区弥漫肿胀、皮肤发亮、不潮红、有压痛、腮腺导管口略红,无脓性分泌物。白细胞计数正常或偏低,血、尿淀粉酶可高。

(2) 急性化脓性腮腺炎:见于大手术后,严重全身性疾病,长期禁食或卧床患者。全身中毒症状严重,腮腺区以耳垂为中心红肿、剧烈疼痛、触痛明显,脓肿形成后有可凹陷水肿。腮腺导管口黏膜发红、水肿,有脓栓从导管口溢出。

(3) 假性腮腺炎:即腮腺淋巴结化脓性炎症。有腮腺区红、肿、热、痛,但病情较轻,肿胀局限。腮腺导管口不发红,无脓液流出。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. 慢性炎症肿胀

(1) 慢性化脓性腮腺炎:分为两种类型。由于涎石、异物、瘢痕等使导管阻塞或狭窄致唾液分泌物减少后引起逆行性感染者称为慢性阻塞性腮腺炎,多见成年人;由于自身免疫功能异常等所致者为复发性腮腺炎,见于儿童,有数月至数年反复发作史,成年后可自愈。均有口内异味感,腮腺区略肿胀,触之稍痛。腮腺导管口发红、水肿,挤压腮腺有脓液或黏稠蛋清样分泌物。腮腺造影时如为阻塞性腮腺炎可见导管系统扩张,粗细不均,形似腊肠。如为复发性腮腺炎,末梢导管呈点、球状扩张。

(2) 腮腺结核:① 腮腺淋巴结结核:病史长,肿大局限,触诊无痛或微痛,腮腺造影类似良性肿瘤;② 腮腺实质性结核:局部肿痛,导管口可流出稀薄脓液,腮腺造影可见碘油池,如同恶性肿瘤。

(3) 腮腺放线菌病:腮腺区肿胀,较硬如木板状,皮肤呈紫红色、轻度痛。局部有多个瘘管。脓液中有硫磺颗粒,镜检可见放线菌丝。

3. 过敏性腮腺炎 常有其他过敏史。腮腺反复肿胀,突然肿大,很快消退。腮腺导管口无发红、水肿,唾液分泌正常。末梢血常规检查嗜酸性粒细胞可增高。

4. 腮腺气肿 常见长期吹气(吹奏乐器或吹玻璃作业)者,最初腮腺导管扩大,随之肿胀,并可蔓延到达颈部及锁骨上区。伴皮下捻发音。挤压导管可有清亮液体及气泡流出。

5. 腮腺导管阻塞 多为腺导管结石引起的唾液分泌受阻。进食后迅速增大,几小时后消退。有继发感染时腮腺区有轻压痛。腮腺平片可见导管结石。

(三) 腮腺肿块

1. 良性肿瘤

(1) 多形性腺瘤与肌上皮瘤:早期为无痛性肿块,生长缓慢,常无自觉症状。肿块大小不等,小至蚕豆大小,大至直径为 20 ~ 30 cm,肿物呈球状、分叶状或不规则,周界清楚,质中等硬,活动。如位于颌后区,因肿瘤在乳突与升支后缘之间骨间隙而表现固定,深叶肿瘤突向咽旁间隙,临床检查可见咽旁膨隆或咽侧、软腭突出。

(2) Warthin 瘤:也称腺淋巴瘤或乳头状淋巴囊腺瘤。男性多于女性,50 岁以上老年人多见。绝大多数位于腮腺后下极,可表现为双侧腮腺肿瘤或同侧多灶性肿瘤。肿瘤表现光滑,质地较软,可有弹性感或囊性感,常有消长史,^{99m}锝核素显像表现为"热结节"。

(3) 其他腮腺良性肿瘤:如基底细胞腺瘤、嗜酸性腺瘤、乳头状囊腺瘤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

等少见良性肿瘤，生长缓慢，体积不大，其临床表现同多形性腺瘤。

2. *恶性肿瘤*

（1）原发性恶性肿瘤：以上皮性肿瘤为主，又分低度与高度恶性肿瘤。①低度恶性肿瘤：有高分化黏液表皮样癌、腺泡细胞癌及乳头状囊性癌，临床表现肿瘤生长较快，病程短，肿块质地硬，与周围组织粘连，基底不活动。②高度恶性肿瘤：多见腺癌、腺样囊性癌、低分化黏液表皮样癌、鳞癌、未分化癌等。除了低度恶性肿瘤表现外，常有胀痛，触痛等神经症状。侵犯面神经时出现面瘫。表面皮肤可破溃，颈部淋巴结转移，并可发生肺、骨、脑远处转移，尤其是腺样囊性癌。

（2）腮腺转移癌：原发灶以眼睑、鼻咽部常见，其他可见于前额、颞部、后颊及耳郭前区。病理类型多见睑板腺癌、鳞癌及恶性黑素瘤。患者有原发灶病史外，还有腮腺恶性肿瘤表现。

（四）瘤样病变

1. *第一鳃裂囊肿* 多位于耳垂到下颌角部位，病程较长，无痛。触之有囊性感，边界清楚、活动。穿刺囊液多为乳白色皮脂样分泌物或棕色清亮液体，涂片可见胆固醇结晶。

2. *腮腺囊肿* 腮腺区无痛性肿块，生长缓慢。质软、囊性感、边界不清楚，与皮肤、皮下组织无粘连，但基底活动差。穿刺为无色透明涎液，淀粉酶试验阳性。

3. *嗜酸性粒细胞增生性淋巴肉芽肿* 又称嗜酸性淋巴肉芽肿，为原因不明的肉芽肿疾病。腮腺慢性肿大，多为双侧，肿块时大时小，边界不清，质地柔韧。皮肤瘙痒、粗糙增厚。有区域性和全身浅表淋巴结肿大，尤以肘后滑车上淋巴结为明显。末梢血象嗜酸性粒细胞比例明显增高，可达60%～70%，绝对计数也明显增高，淋巴细胞也增高。

4. *腮腺血管瘤与血管畸形* ①毛细管型：以6个月婴儿多见，出生后发现，1个月后腮腺出现肿块，迅速增大，致面部不对称。肿块边界尚清，韧性大，压缩性不明显，低头试验呈弱阳性或阴性。青春期前后可缓慢消失。②海绵状血管瘤：见于年龄大的儿童和成年人。肿瘤如发生在浅层，皮肤呈浅蓝色，界限不清、质地软、可压缩，低头试验阳性，可触及静脉石。位置深在血管瘤皮肤颜色正常。

5. *腮腺区淋巴管瘤* 多为海绵状型或囊性淋巴管瘤。病变范围弥散，界限不清，咽旁可膨隆。触之柔软，有波动感，无压缩性。体位试验阴性，透光试验阳性。囊性淋巴管瘤可穿刺出透明、淡黄色液体，镜检有淋巴细胞。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第八节　口腔颌面部皮肤与黏膜瘘管、窦道

瘘管是指连接体表与脏腔或脏腔与脏腔之间的一种病理性管道，故有两个开口。窦道是一种病理性盲管，由深部组织通向皮肤或黏膜表面，只有一个外口。

病史要点

1. 瘘管出现的时间及治疗经过。
2. 有无损伤、手术及炎症病史。
3. 瘘管是否持续有分泌物或暂时封闭，瘘管封闭后面部有无肿胀。
4. 瘘管分泌物性质和量的变化。

检查要点

1. 瘘管的位置。
2. 瘘管部位、深度、方向，窦道盲端的解剖位置，必要时可行造影检查。
3. 分泌物的颜色、性质（唾液、脓液、黏液或干酪样物）、量的多少。
4. 患处周围有无病灶牙、滞牙。

鉴别诊断

1. *炎症性瘘道*

（1）化脓性炎症：①牙源性瘘：皮肤或黏膜瘘管有脓性分泌物，有时可自行封闭。可找到病灶牙。X 线片上见根周有骨质破坏和吸收阴影或有滞牙。②慢性颌骨骨髓炎：有急性炎症病史。局部肿胀，探之骨面粗糙。瘘管分泌物为脓性。一旦瘘管封闭则面部又行肿胀并可急性发作。X 线片见骨质不规则破坏与增生，有时可见死骨。

（2）特异性感染：①淋巴结核：可见颌下、颈部有多个瘘孔或溃疡，分泌物为干酪样稀薄脓液，瘘孔多与皮肤粘连。②骨结核：瘘孔好发于颧部、眶下部。有干酪样分泌物，瘘孔周围有潜掘性溃疡。X 线示骨质疏松。③放线菌病：好发于腮腺咬肌部或上颈部，多个瘘道。皮肤呈紫色板状硬变。涂片与病理检查可找到放线菌丝，脓液中可见硫磺颗粒。

2. *放射性骨坏死伴感染*　有放射治疗史。为持续性疼痛，瘘道口常发生在放疗部位的皮肤和黏膜处，周围肉芽组织少，可探到死骨。X 线片表现为骨质疏松，界限不清，可见病理性骨折或大块死骨形成。

3. *涎瘘*　有手术、外伤或炎症病史，好发于腮腺。瘘孔位于腮腺和颊部，分泌物为清亮无色液体，分泌量与饮食有关。碘水造影显示导管系统完

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

好者为腺瘘，如有主导管中断，造影剂外溢，则为管瘘。

4. **先天性瘘管**

(1) 甲状舌管瘘：多位于颈前正中线，其外口多在舌骨水平以下，内口可通至舌盲孔。瘘道呈索条状，随吞咽上、下移动。有时瘘孔可自行封闭致局部肿胀，但不久又可破溃。

(2) 鳃裂瘘：第一鳃裂瘘外口位于耳前、耳后、耳下，内口位于外耳道。第二鳃裂瘘外口位于颈侧部胸锁乳突肌前缘与下颌角间，内口位于腭扁桃体窝。第三鳃裂瘘外口位于颈根部、锁骨上区，内口在梨状隐窝、食管上口。瘘孔细小而弯曲，有时可自行封闭。碘水造影可了解瘘道途径和方向。

(3) 唇瘘：发生在下唇者较上唇者多，上唇多在唇红部，且多为单侧，下唇多位于双侧。瘘孔小而浅，仅有数毫米，有时可达 1 cm 以上。瘘孔处有黏液样分泌物。常伴唇腭裂先天畸形。

(4) 颊瘘：位于颊部从口角到耳屏连线上。

5. **损伤性瘘管** 有外伤史，伤口内残留异物，如木屑、金属片等，手术取出异物后瘘孔可自行愈合。

6. **医源性瘘管** 如拔牙后造成口腔-上颌窦瘘，口底、下颌骨等肿瘤切除手术后感染造成口腔及皮肤瘘。

7. **病理性瘘** 偶见某些位于后颊、腭、口底的腺上皮恶性肿瘤形成瘘道。深部多伴硬结肿块、疼痛。

(李冰 薛志国 李振强)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十章　口腔颌面部感染性疾病

第一节　面颈部淋巴结炎

面颈部淋巴循环丰富，是机体重要防御屏障之一，如果机体抵抗力低下、细菌毒力强或由于儿童淋巴结构发育不健全，淋巴结也可感染而致淋巴结炎症。面颈部淋巴结炎分为急性或慢性。

诊　断

1. **找到原发病灶**　如牙源性感染、上呼吸道感染（腭扁桃体炎、急性咽炎）、皮肤损伤与感染（化脓性创口、湿疹、疖痈）。

2. **病情逐渐加重**　早期全身症状轻，后期或病情发展，则出现蜂窝织炎症状。

3. **急性期局部淋巴结肿大**　最初常见颌下、颏下、颈深上等区域淋巴结肿大、压痛、周界清、活动无粘连。病情继续发展，淋巴结炎症波及周围组织时，淋巴结触诊不活动，疼痛加剧，进一步发展为腺源性蜂窝织炎。

4. **慢性淋巴结炎**　常有反复消胀史，累及2～3个淋巴结，中等硬度、活动、压痛。

鉴别诊断

慢性淋巴结炎应与以下几种疾病加以鉴别。

1. **淋巴结核**　有结核接触史，常为多数，也可单个的淋巴结肿大、略硬，也可多个淋巴结粘连融合，形成冷脓肿，以及破溃成瘘，排干酪样脓。

2. **慢性颌下腺炎**　颌下区肿块，有进食后明显肿大史，可触及颌下腺导管处有结石。横断㕮片或颌下腺侧位片可见阳性结石，或在颌下腺造影时见导管内有阴性结石。

3. **淋巴结转移癌**　一个或多个淋巴结肿大、硬、常固定。鼻咽部检查有鼻咽癌或口腔颌面部原发癌。

4. **恶性淋巴瘤**　多为颈部淋巴结进行性肿大，发展较快，中等硬度、活动而无压痛。患者常有发热、贫血、肝脾大等。淋巴结的针吸细胞学检查或切除一个淋巴结作病理切片，便能确定诊断。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗要点

1. **急性淋巴结炎** 治疗同蜂窝织炎，炎症控制后要去除病灶。

2. **慢性淋巴结炎** 要仔细检查病灶并加以处理，对反复发作的病变淋巴结可行摘除术。

3. **淋巴结核**

(1) 加强营养。

(2) 抗结核药物治疗：异烟肼 100 mg，每日 3 次（小儿每日 10 ~ 15 mg/kg），口服；链霉素 0.75 g，每日 1 次（小儿每日 20 ~ 30 mg/kg），肌内注射；并配合乙胺丁醇 0.75 ~ 1.0 g（儿童 20 ~ 25 mg/kg），晨间一次口服。如链霉素过敏可用利福平，成人每次 300 mg，每日 2 次，饭前口服，配合乙胺丁醇。抗结核药物治疗 0.5 ~ 1 年。

(3) 用抗结核药物局部淋巴结包膜内注射：异烟肼每次 100 mg 或链霉素 0.5 g 加 0.5% ~1% 普鲁卡因 2 ~ 5 mg，局部封闭，每日 1 次或隔日 1 次。

(4) 手术切除：抗结核药物治疗效果不明显的单个或增生性淋巴结核可手术切除，术后配合抗结核治疗 0.5 ~ 1 年。

第二节 智齿冠周炎

牙齿在萌出过程或阻生中引起的牙冠周围软组织的急性炎症，尤以下颌第三磨牙（或称智齿）冠周炎常见。

诊　断

1. **发病年龄** 多为 18 ~ 25 岁。

2. **急性期**

(1) 全身与局部症状：不同程度发热、畏寒、头痛、食欲减退、脉快、大便秘结。局部胀痛，严重时可跳痛并反射至耳颞区。伴不同程度开口困难及吞咽困难。

(2) 临床检查：①面部相应区域出现软组织副性水肿（反应性水肿），表现为组织松软、皮肤可以捏起皱褶，扪诊无浸润块。②颌下淋巴结肿大、压痛。③牙齿部分萌出或只能探及牙冠。冠周组织红肿、压痛、龈瓣糜烂、溃疡，盲袋可溢出少许脓性分泌物，也可形成冠周脓肿。④血常规示白细胞计数增高。

3. **慢性期**

(1) 无明显全身症状，有反复发作冠周炎史。慢性期也可有急性发作。

(2) 冠周组织因反复炎症，局部纤维化而有局限发硬浸润块，有时可在

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

下颌第一磨牙根尖牙龈处形成瘘孔或在咬肌前下角形成皮肤瘘。

4. **并发症**

(1) 牙槽脓肿(颌骨骨膜炎)形成:患牙周围及龈颊沟处膨隆。如在骨膜下形成脓肿,相应下颌骨区肿胀、变硬、龈颊沟变平、压痛,如形成黏膜下脓肿可触及波动感。

(2) 沿筋膜间隙扩散:可引起咬肌、颊、颌下、翼颌、咽旁等间隙感染,以及颌骨骨髓炎。

治疗要点

1. **全身治疗**　炎症较轻的患者可口服磺胺类药物,如磺胺6-甲氧嘧啶,首次口服1 g,以后每日0.5～1 g。螺旋霉素成人首次剂量0.4 g,以后每次0.2 g,每日4～6次,口服;小儿30～40 mg/(kg·d),分4次口服。交沙霉素800～1 200 mg/d,分3～4次口服。儿童30 mg/(kg·d),分3～4次口服。

轻度冠周炎可用中药治疗。中、重度炎症可肌内注射青霉素80万U或头孢拉定1 g,每日2次。伴有并发症者可静脉滴注青霉素(640万～800万U/d)或头孢拉定(4～6 g/d)及甲硝唑(1 g)合并应用。

2. **局部治疗**　①炎症初期盲袋用1%过氧化氢溶液或1:5 000高锰酸钾液及生理盐水反复冲洗,然后盲袋内置入碘酊或浓台液,起到抗感染、清洁、止痛作用;②冠周脓肿形成者可切开引流;③正位第三磨牙(智齿)并有对𬌗牙者可行龈瓣切除术;④急性炎症控制后及早拔除病源牙。

第三节　面部疖痈

疖痈为皮肤毛囊及皮脂腺的急性化脓性感染,发生在一个毛囊及其所属皮脂腺为疖,相邻多数毛囊和皮脂腺的急性化脓性感染,并涉及浅筋膜为痈。由于颜面解剖生理特点等因素影响,尤其在"危险三角区"感染易扩散引起危及患者生命的海绵窦化脓性血栓性静脉炎。

诊　断

1. **体征**　疖肿起初表现为一圆形微红突起小结节,数日后呈一锥形隆起,顶部出现一黄白色小脓点,周围发红,脓头及周围有坏死组织可形成一个"脓栓";成痈时局部出现高起紫红色炎性浸润块,较硬,表面可形成多数脓头,脓头周围皮肤坏死形成多数小脓腔。

2. **症状**　可出现高热、畏寒、头痛、食欲缺乏等症状。如并发败血症、脓毒血症或海绵窦化脓性血栓性静脉炎等出现相应症状。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

3. **实验室检查** ①败血症需做血培养加药物敏感试验;②白细胞总数及中性白细胞增高,有时有核左移及中毒颗粒;③脓培养及药敏试验对选用抗生素有意义。

治疗要点

(一) 全身支持疗法

1. 患者应卧床休息,补充维生素 B、维生素 C 等。

2. 对进食差、高热和脱水患者或者为了减少唇部活动,应静脉输液,注意防止和纠正水、电解质紊乱和酸碱平衡失调。

3. 对严重全身中毒或抵抗力极差的患者可少量多次输血,给予丙种蛋白、胎盘球蛋白等。

4. 为了改善患者一般状况、减轻中毒症状,可用糖皮质激素,但有使感染扩散的危险,并能掩盖临床症状。使用前必须给予足量有效的抗生素并进行严密观察。可用氢化可的松 100 mg 或地塞米松 5 mg,每日 1 次。

5. 高热患者,如体温超过39℃宜用物理降温(冷敷、冰袋、酒精擦浴、冰水灌肠)或用温和退热药物,但对年老体弱患者慎用,以免大量出汗造成虚脱或加重休克。

(二) 抗感染药物治疗

给予最有效及足量抗生素。目前引起本病的金黄色葡萄球菌耐药菌株增多。金黄色葡萄球菌能产生 β 内酰胺酶(青霉素酶),水解青霉素的 β 内酰胺环,而使其失去活性。故应注意耐药性。

1. **常用抗感染药物**

(1) 青霉素类:青霉素对不耐药金黄色葡萄球菌敏感,对耐药者不敏感。

(2) 耐青霉素半合成青霉素:如苯唑西林、氯唑西林、双氯西林、新灭菌素对部分耐青霉素的金黄色葡萄球菌敏感,还对一些革兰阳性菌有效。半合成青霉素与酶抑制剂的联合制剂,如舒他西林(优力新)、阿莫西林克拉维酸钾(安灭菌)对耐药金黄葡萄球菌也有一定作用。

(3) 头孢菌素类与新型 β 内酰胺类抗生素:为广谱抗生素,现已有三代。第一代头孢菌素的抗金葡萄菌作用优于第二、三代。第三代头孢菌素与酶抑制剂舒巴坦的联合制剂头孢哌酮钠舒巴坦钠(舒普深)具有抗耐药金黄葡萄球菌作用,但对青霉素有交叉过敏反应,对青霉素过敏者慎用。

(4) 氨基苷类:为杀菌性抗生素,如庆大霉素、妥布霉素、阿米卡星等有较广的抗菌谱。对耐青霉素金黄葡萄球菌、大肠杆菌、铜绿假单胞菌均有抗菌作用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(5) 大环内酯类与林可霉素类:红霉素抗菌谱与青霉素相仿,主要用于耐青霉素金黄葡萄球菌的严重感染,如肺炎、败血症、假膜性肠炎等。红霉素效力不及青霉素,易产生耐药性,仅用于青霉素过敏的病例。为避免耐药性可与链霉素、杆菌肽合用。用药后有恶心、呕吐等胃肠道反应。其他大环内酯类抗生素有螺旋霉素、麦迪霉素。林可霉素、克林霉素的抗菌谱与红霉素相似,对葡萄球菌、链球菌、肠炎球菌都有作用,用于对青霉素无效或过敏的革兰阳性球菌、葡萄球菌、链球菌感染的患者,对金黄色葡萄球菌骨髓炎疗效较好。用于治疗厌氧菌感染。

(6) 喹诺酮类抗菌药:常用环丙沙星、诺氟沙星、氧氟沙星、吡哌酸等,对大肠杆菌、铜绿假单胞菌、淋球菌、金黄色葡萄球菌、脆弱拟杆菌,显著优于其他同类药物及头孢菌素、氨基苷类等抗生素,对丙酰胺类或耐庆大霉素的病菌也常有效。

(7) 多肽类:杆菌肽对多种革兰阳性菌和脑膜炎球菌有高度抗菌作用。多粘菌素对全部革兰阴性杆菌有高度抗菌作用;万古霉素主要对革兰阳性菌有效,化脓性葡萄球菌、白色葡萄球菌、化脓性链球菌等高度敏感。

2. ***抗感染药物的选用***　在抗感染时一般两种以上抗生素联合可获得协同作用,防止或延迟细菌产生耐药性,减少抗生素剂量,降低其毒性。在用药过程中应根据细菌培养及药敏试验结果调整选用有效抗生素。

(1) 对于局限型唇痈可用头孢唑林,每次 0.5～1 g,每日 3～4 次(儿童每日 20～40 mg/kg,必要时每日可达 80～100 mg/kg),静脉滴注。苯唑西林 6～12 g/d,静脉滴注;头孢唑林加氯唑西林 4～12 g/d,分 3～4 次静脉滴注(抗生素最好用生理盐水或 5% 葡萄糖液配制成 2% 浓度)。如青霉素过敏者可用环丙沙星或氧氟沙星 400 mg/d,分 2 次静脉滴注。

(2) 对弥漫型唇痈或伴严重并发症者,应首选硫霉素(对革兰阳性、阴性菌、铜绿假单胞菌或厌氧菌均有效)。对于 MRSA 菌株(即甲氧苯青霉素耐药金黄色葡萄球菌,对多种抗金黄色葡萄球菌抗生素都耐药的高度多重耐药菌)应选用万古霉素,此药为目前唯一未发现金黄色葡萄球菌耐药菌的抗生素。

(三) 局部治疗

1. 禁止挤压患区,减少或避免唇部活动。

2. 小疖可涂碘酊。唇痈禁止切开,以免扩散。用 10% 高渗盐水、50% 硫酸镁或 10% 大蒜浸液湿敷(取小片湿润药物的纱布,敷于唇痈表面,间断滴药或更换湿药布,每 2 小时 1 次)。

3. 若唇痈已成熟,有多个小脓头,可轻轻揭去脓栓。如已形成脓腔,则

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可轻柔切开引流。

第四节 牙 槽 脓 肿

牙槽脓肿是根尖区牙槽骨、骨膜、黏膜的化脓性炎症，分为根尖脓肿、骨膜下脓肿、黏膜下脓肿。牙槽脓肿又可分为急性与慢性牙槽脓肿。多由感染牙髓、牙周组织或冠周炎感染扩散而引起。另外，还可由外伤或化学刺激引起。过去将因牙周炎及冠周炎引起者称为颌骨骨膜炎，现统称为牙槽脓肿。

诊 断

1. 急性牙槽脓肿

(1) 全身与局部症状：①食欲缺乏、发热、便秘等全身不适；②自发性、持续性跳痛；③面颊部肿胀；④开口受限；⑤有牙浮出感，不能对合。

(2) 临床检查：①面部相应区域出现软组织副性水肿（反应性水肿）；②不同程度开口受限；③患牙周围的牙龈及移行沟黏膜红肿、压痛，若移行沟变浅或凸起，有波动感，则脓肿形成；④相应区域淋巴结肿大。

2. 慢性牙槽脓肿

(1) 症状：一般全身无不适症状，也无自发痛。有时仅感咀嚼无力或钝痛。慢性根尖脓肿急性发作时除出现急性期全身症状外，还可形成瘘孔排脓等。

(2) 临床检查：①患处有深龋或充填体，牙冠变色，牙周袋变深；②叩诊不适或无叩痛，患牙一般不松动；③牙龈瘘或皮肤瘘形成：上下牙慢性根尖脓肿根据脓肿形成在颊肌或下颌舌骨肌附着的上下，可以形成龈瘘管或相应皮肤处的瘘管。第三磨牙冠周炎所致牙槽脓肿可在下颌第一磨牙颊侧牙龈处形成流注脓肿，破溃后形成龈瘘，也可在咬肌前缘与颊肌后缘之间相应皮肤处形成皮肤瘘；④牙髓活力试验阴性。

(3) X 线检查：①根尖脓肿的根尖有弥散性、边缘不清低密度区；②根尖肉芽肿有边界清楚的圆形透射区；③根尖囊肿为圆形，病变周界清晰，有一条白线环绕。

治疗要点

1. 急性牙槽脓肿

(1) 全身用抗生素及支持疗法。

(2) 脓肿未形成时外敷如意金黄散，采用凉茶水调合，敷于肿胀面颊部，厚度 3 ~ 5 m，干燥后应及时更换。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 脓肿已形成,应及时切开引流:在脓肿波动最明显处,顺牙槽嵴缘作水平向 1~1.5 cm 黏膜切口。如属骨膜下脓肿应切开骨膜达骨面。然后冲洗,置入橡皮引流条,橡皮条应剪成倒刺状以防止置入后滑脱。

(4) 患牙处理:急性期应及时开髓、拔髓,开放引流。后期根据患牙情况可进行根管或塑化治疗。如不能保留的牙应拔除,以免反复发作。对于不能保留的患牙,如拔除无困难,可于切开脓肿时一并拔除。术后应用抗生素,并嘱次日复诊。

2. ***慢性牙槽脓肿***　根据 X 线检查结果进行根管或塑化治疗。对根尖囊肿患牙,应行常规根管治疗。如囊肿变大,根管不通畅和根管治疗复查根尖肉芽肿或囊肿无好转时应做根尖手术治疗。如根尖病变广泛、牙齿松动者则应拔除。

第五节　牙周脓肿

牙周脓肿是发生在牙周袋壁的急性局限性化脓性炎症,可发生于单个牙或多个牙。发生于多个者称为多发性牙周脓肿。

诊　断

1. ***急性牙周脓肿***

(1) 全身与局部症状:全身不适,不同程度发热;牙龈肿胀发红、跳痛、咬颌痛、牙松动。

(2) 检查:①体温升高,局部淋巴结肿大,白细胞增高;②牙龈上形成圆形突起、发红、水肿、表面光亮;③牙齿叩痛、松动、牙周袋深;④脓肿形成后表面有波动感,轻压时脓可从牙周袋溢出。

2. ***慢性牙周脓肿***

(1) 症状:牙龈上有瘘口形成、流脓,咬颌痛、牙有浮起感,咬紧时感到舒服。

(2) 临床检查:牙龈松软暗红,近龈缘处有瘘孔,有脓溢出,牙齿松动。

治　疗

1. ***全身治疗***　应用抗生素防止感染扩散,止痛。

2. ***局部治疗***　①脓肿未形成时清洁治疗,冲洗牙周袋,上复方碘液;②脓肿形成有波动时,可根据部位,从牙周袋内或牙龈表面引流,前者可用探针从袋内壁刺入脓腔,后者在局部麻醉下切开脓肿,冲洗脓腔,牙周袋上复方碘液;③调磨明显早接触点;④慢性牙周脓肿在基础治疗后,行翻瓣术或脓肿切除术,如牙槽骨破坏明显,松动牙可拔除。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六节 干 槽 症

干槽症为拔牙窝内的骨创感染,多发生于下颌第三磨牙拔除后。

诊 断

临床上可分为腐败型与非腐败型两类,腐败型干槽症更严重,较多见。

1. 拔牙后2~3日出现持续剧烈疼痛,并可向下颌或耳颞区放射。

2. 腐败型干槽症可见拔牙窝内有腐败变性血块,嗅之极臭。非腐败型干槽症拔牙窝内容物无腐臭味。

3. 拔牙窝空虚、骨面暴露、牙槽壁触痛,对冷热敏感。

治 疗

1. **治疗原则** 以止痛、消除骨面感染及促使正常肉芽组织生长为原则,应清理拔牙创与隔离外界刺激。

2. **局部处理** 局部麻醉下用小棉球醮1%~3%过氧化氢溶液或1:5 000高锰酸钾液反复擦拭拔牙创,直到腐败物彻底清除,无臭味为止,然后用外用生理盐水冲洗拔牙窝,再放入碘仿纱条或在碘仿条上再加抗感染止痛药物,如丁香油或2%丁卡因。每周换药一次,第二次换药时如创面已干净则只需简单冲洗。一般疗程10~14日,平均换药2~3次。

第七节 口腔颌面部间隙感染

间隙感染也称蜂窝织炎,口腔颌面部间隙感染指口腔、颌骨周围、颜面及颈上部肌肉、筋膜、皮下组织中的弥散性急性化脓性炎症。如感染局限则称为脓肿。

1. **临床表现**

(1) 全身反应:反应轻重与机体的反应性和致病菌数量、毒力有关。轻者全身无明显反应,重者发热、畏寒、头痛、全身不适等。如伴有严重并发症,如中毒性休克、败血症、脓毒血症时则出现相应症状。

(2) 局部表现:疼痛、肿胀、发红、皮温高,皮肤紧张发亮,捏不起皱褶,触之发硬、触痛,有可凹陷性水肿,并伴功能障碍,如开口或吞咽困难、呼吸道梗阻等。

2. **实验室检查** 白细胞总数、白细胞分类及中性粒细胞比例增多。可有核左移或细胞中毒颗粒。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、眶下间隙感染

眶下间隙感染为发生于眼眶下方，上颌骨浅面与面部表情肌之间的蜂窝织炎或脓肿，感染多来自上颌尖牙及上颌切牙。

诊　断

1. 以尖牙窝为中心的眶下区皮肤弥漫性肿胀，可波及下眼睑，严重时睑裂变窄，鼻唇沟变浅或消失。

2. 脓肿形成时，眶下区，尤其是相应的口腔前庭龈颊沟处常有红肿，明显压痛并可扪及波动，穿刺可抽出脓液。

3. 患者多可发现病灶牙。

治疗要点

1. 脓肿形成前期对感染病灶牙采取相应的处理。

2. 脓肿形成后应及时切开引流。从口内上颌尖牙或上颌前磨牙唇侧口腔前庭黏膜转折处作切口，横行切开黏骨膜达骨面，用血管钳向尖牙窝方向分离进入脓腔，置橡皮引流条使脓液充分引流。

3. 全身应用抗生素治疗。

4. 炎症控制后治疗或拔除病灶牙。

二、颊间隙感染

颊间隙感染为位于颊部皮肤与颊黏膜之间颊肌所在部位潜在间隙的蜂窝织炎或脓肿，常见于上、下颌磨牙的根尖炎或牙槽脓肿穿破骨膜侵入颊间隙，也可因颊部皮肤损伤、颊黏膜溃疡继发感染或颊、颌上淋巴结炎症的扩散所致。

诊　断

1. **黏膜下脓肿**　以颊部黏膜为中心红肿、光亮，压痛和（或）波动，常有牙印迹，张口受限。

2. **感染波及颊脂体时**　整个颊部肿胀。

3. **口内多可发现病源牙**　如下颌第三磨牙冠周炎，上下磨牙根尖周炎等，亦可发现颊、颌上淋巴结肿大或颊部黏膜溃疡。

治疗要点

1. 脓肿形成前即感染早期，治疗病灶牙。

2. 脓肿形成后及时经口腔前庭、下颌龈颊沟之上切开引流。

3. 脓肿在颊部皮下形成浅表皮下脓肿时可沿皮肤皱褶线切开引流。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 广泛颊间隙感染则应该从下颌骨下缘以下 1 ~ 2 cm 处作平行于下颌骨下缘的切口，从切开的皮下向上潜行钝分离进入颊部脓腔。但应注意避免损伤面神经的下颌缘支及面动脉、面静脉等。

5. 全身应用抗生素治疗。

三、颞间隙感染

颞间隙感染常由咬肌间隙、翼下颌间隙、颞下间隙及颊间隙感染扩散所致；耳源性感染（如化脓性中耳炎、颞乳头炎等）、颞部疖痈、颞部损伤继发感染也可波及颞间隙。

诊断

1. 以颞部为中心的弥漫性肿胀，局部剧烈胀痛，颞区可出现凹陷性水肿、压痛。

2. 咀嚼疼痛和不同程度的张口受限。

3. 相邻多间隙感染时，腮腺咬肌区、眶部、颊部和颧部等区域出现广泛肿胀，上睑水肿，睑裂变窄。

4. 脓肿形成后，颞浅间隙脓肿可触及波动感，颞深间隙脓肿则需借助穿刺抽出脓液才能明确诊断。

治疗要点

1. ***局部切开引流***

(1) 浅间隙脓肿在颞部发际内作单个皮肤切口。

(2) 深间隙脓肿宜作多个与颞肌纤维方向一致的直切口。

(3) 若为多间隙感染，还应在下颌下区作附加切口，上、下贯通引流。

2. ***全身治疗*** 应用抗生素治疗。

四、颞下间隙感染

颞下间隙感染为发生于颞骨下方间隙内的蜂窝织炎或脓肿。多由翼下颌间隙、颊间隙等感染扩散而来，或由上颌磨牙的根尖周炎、拔牙术后感染引起，也可因上颌结节麻醉消毒不严导致。

诊断

1. 颞下间隙位置深在、隐蔽，感染发生时外观表现常不明显，仔细检查可发现颧弓上、下及下颌支后方微肿，有深压痛，伴有不同程度的张口受限。

2. 常存在相邻间隙的感染，可伴有颞部、腮腺咬肌区、颊部和上颌结节区的肿胀，以及出现相邻间隙感染的症状。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 临床表现出现同侧眼球突出、眼球运动障碍、眼睑水肿、头痛、恶心等症状时，应警惕海绵窦静脉炎的可能性。

治疗要点

1. 应积极应用大剂量抗生素进行治疗。

2. 若症状缓解不明显，可经口内（上颌结节外侧）或口外（颧弓与下颌切迹之间）途径穿刺，一旦穿刺有脓，应及时切开引流，切开引流途径可由口内或口外进行。

3. 口内在上颌结节外侧前庭黏膜转折处切开，以血管钳沿下颌支喙突内侧向后上分离至脓腔。

4. 口外切开多用沿下颌角下弧形切口，切断颈阔肌后，通过下颌支后缘与翼内肌之间进入脓腔。

5. 伴有相邻间隙感染时，原则应与相应间隙贯通引流。

五、咬肌间隙感染

咬肌间隙感染为位于咬肌与下颌支外侧骨壁之间的蜂窝织炎或脓肿，多来自下颌第三磨牙冠周炎，以及下颌磨牙的根尖周炎、牙槽脓肿，亦可因相邻间隙，如颞下间隙感染的扩散引起，偶有因化脓性腮腺炎波及者。

诊　断

1. 以下颌支及下颌角为中心的咬肌区肿胀、变硬、压痛，伴有明显张口受限。

2. 由于咬肌肥厚坚实，脓肿难以自行溃破，也不易触到波动感。若炎症在一周以上，压痛点局限或有凹陷性水肿，穿刺有脓液可明确诊断。

治疗要点

1. 感染早期，除全身应用抗生素外，局部可用物理疗法或外敷中药。

2. 脓肿形成时，应及时切开引流，方法如下。

(1) 口内：从翼下颌皱襞稍外侧切开，分离进入脓腔引流，但因引流口常在脓腔之前上份，体位引流不畅，炎症不易控制时，可引起边缘性骨髓炎。因此，临床常用口外途径切开引流。

(2) 口外：切口从下颌支后缘绕过下颌角，距下颌下缘 2 cm 处切开，切口长 3 ~ 5 cm，逐层切开皮下组织、颈阔肌，以及咬肌在下颌角区的部分附着，用骨膜剥离器由骨面推起咬肌进入脓腔，引出脓液，冲洗脓腔后填入盐水纱条，次日换敷料时抽去纱条，换置橡皮管或橡皮条引流。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、翼下颌间隙感染

翼下颌间隙感染为位于翼内肌与下颌支内侧骨壁之间的蜂窝织炎或脓肿。多由下颌第三磨牙冠周炎、根尖周炎症扩散所致，下牙槽神经阻滞麻醉时消毒不严或拔下颌阻生第三磨牙时创伤过大也可引起。此外，相邻间隙，如颞下间隙、咽旁间隙炎症也可波及该间隙导致感染。

诊 断

1. 有牙痛史，继而出现张口受限、咀嚼食物及吞咽疼痛。

2. 口腔检查可见翼下颌皱襞处黏膜水肿，下颌支后缘稍内侧可有轻度肿胀、深压痛。

3. 由于翼下颌间隙位置深在，即使脓肿已形成，亦难由临床直接触及波动，多需穿刺才可确定。

治疗要点

1. **感染初期** 应全身应用足量抗生素，控制炎症的发展和扩散。

2. **脓肿的切开引流** 可从口内或口外进行。

(1) 口内切开：因受张口度的限制，较少采用；口外途径具有易于暴露间隙及有利于姿势引流的优点。口内切口在下颌支前缘稍内侧，即翼下颌皱襞稍外侧，纵行切开 2～3 cm，血管钳钝性分开颊肌后，即可沿下颌支内侧进入翼下颌间隙。

(2) 口外切开：切口与咬肌间隙切口相类似，在分离暴露下颌角下缘时，在其内侧切开部分翼内肌附着及骨膜，用骨膜分离器剥开翼内肌后，进入间隙放出脓液，以橡皮管或橡皮条引流。

七、舌下间隙感染

舌下间隙感染为位于口底舌下区间隙的脓肿，多由下颌牙的牙源性感染、口底黏膜损伤、溃疡，以及舌下腺、下颌下腺导管的炎症引起。

诊 断

1. 一侧或双侧的舌下肉阜或颌舌沟区口底肿胀，黏膜充血，舌体被挤压抬高、推向健侧、运动受限，语言、进食、吞咽出现不同程度的困难和疼痛。

2. 感染向口底后份扩散时，可出现张口受限和呼吸不畅。

3. 脓肿形成后在口底可扪及波动，如自发穿破则有脓液溢出。

4. 如感染为唾液腺来源，下颌下腺导管口可有脓液排出。

5. 穿刺抽出脓液可作出诊断。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗要点

1. ***切开引流***　一般在口底最明显或波动区与下颌体平行切开黏膜，钝性分离进入脓腔。

2. ***合并下颌下脓肿***　应在下颌下区作切开引流。

八、咽旁间隙感染

咽旁间隙感染为位于咽腔侧方咽上缩肌与翼内肌及腮腺深叶之间的蜂窝织炎或脓肿。多为牙源性，特别是下颌第三磨牙冠周炎及腭扁桃体炎和相邻间隙感染的扩散。偶见继发于腮腺炎，耳源性炎症和颈深上淋巴结炎。

诊　断

1. 咽侧壁红肿、腭扁桃体突出，肿胀可波及同侧软腭、舌腭弓和咽腭弓，腭垂被推向健侧；如伴有翼下颌间隙、下颌下间隙炎症时，则咽侧及颈上部肿胀更为明显广泛。

2. 吞咽疼痛、进食困难、张口受限；若伴有喉水肿，可出现声音嘶哑，以及不同程度的呼吸困难和进食呛咳。

3. 咽旁间隙位置深在，一般采用穿刺方法明确诊断。

治疗要点

1. ***一般治疗***　全身应用抗生素及支持疗法。

2. ***切开引流***

(1) 口内途径切开引流术：在翼下颌皱襞稍内侧，纵行切开黏膜层，黏膜下用血管钳顺翼内肌内侧钝性分离进入脓腔。

(2) 口外途径切开引流术：以患侧下颌角为中心，距下颌骨下缘 2 cm 作约 5 cm 长的弧形切口；分层切开皮肤、皮下、颈阔肌后，顺翼内肌的内侧，用血管钳向前、上、内方向钝性分离进入咽旁间隙，放出脓液后以盐水冲洗创口，用盐水纱条或橡皮条引流。

九、下颌下间隙感染

下颌下间隙感染为位于下颌下三角，即二腹肌前后腹及下颌骨下缘形成的三角形间隙内发生的蜂窝织炎或脓肿，多见于下颌第三磨牙冠周炎，下颌后牙根尖周炎、牙槽脓肿等牙源性感染或下颌下淋巴结炎的扩散。化脓性下颌下腺炎有时亦可继发下颌下间隙感染。

诊　断

1. 多数下颌下间隙感染是以下颌下淋巴结炎为其早期表现。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 下颌下三角区肿胀,下颌骨下缘轮廓消失,皮肤紧张、压痛,按压有凹陷性水肿;脓肿形成后,中心区皮肤充血,可触及明显波动。

3. 下颌下间隙因与舌下间隙相续,感染极易向舌下间隙扩散,此时可伴有口底后份肿胀、舌运动疼痛、吞咽不适等症状。

治疗要点

1. **脓肿形成前** 即感染早期,处理相应区域病灶牙。

2. **脓肿形成后** 切开引流。切口的位置、长度应参照脓肿部位、皮肤变薄的区域决定。一般在下颌骨体部下缘以下 2 cm 作与下颌骨下缘平行切口;切开皮肤、颈阔肌后,用血管钳钝性分离、进入脓腔。如为淋巴结内脓肿应分开淋巴结包膜,同时应注意多个淋巴结脓肿的可能,术中应仔细检查,予以分别引流。

3. **全身应用抗生素治疗。**

十、颏下间隙感染

颏下间隙感染为位于颏下三角内的蜂窝织炎或脓肿,感染多来自于该间隙内淋巴结的炎症。

诊 断

1. 以颏三角为中心的肿胀压痛,皮肤红肿,压痛,下颌骨下缘外形消失。

2. 脓肿形成后局部皮肤呈紫红色,扪压有凹陷性水肿及波动感,穿刺可抽出脓液。

治疗要点

1. 脓肿形成前,局部采用微波、理疗并配合全身抗生素治疗。

2. 脓肿形成后,可在颏下肿胀最突出区作弧形皮肤切口,分开颈阔肌达颏下间隙,建立引流。

十一、口底蜂窝织炎

口底蜂窝织炎为口底舌下、颏下及双侧下颌下间隙同时受累的广泛蜂窝织炎和脓肿,可扩展到会厌及颈下部,是由厌氧菌、腐败坏死性细菌为主引起的腐败坏死性口底蜂窝织炎。

诊 断

1. **化脓性病原菌口底蜂窝织炎** 初期局部特征与下颌下间隙或舌下间隙蜂窝织炎相似,如炎症继续发展扩散至整个口底间隙时,则双侧下颌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

下、舌下口底及颏部均有弥漫性肿胀。常伴有呼吸困难，张口受限。

2. **腐败坏死性病原菌引起的口底蜂窝织炎**　则表现软组织的广泛副性水肿，范围可上及面颊部，下至颈部锁骨水平，严重者甚至可到胸上部。局部有明显凹陷性水肿，可扪及捻发音，切开引流可溢出大量恶臭咖啡样泡沫液体，全身中毒症状严重，有寒战、高热，甚至出现中毒性休克。

3. **诊断依据**　根据以口底为中心的波及颌周的广泛肿胀压痛、凹陷性水肿并捻发音、呼吸困难、全身中毒症状可以确诊。

治疗要点

1. **静脉用药**　有针对性的应用足量广谱抗菌药物，最好根据脓培养及药敏试验选择有效抗生素，控制感染发展。注重全身支持疗法，注意防治中毒性休克，如输液补充维生素 C、维生素 B，维持水电解质平衡，给予充足营养，必要时给予吸氧，有严重并发症者可少量输新鲜血，并应积极早期行切开减压及引流术。

2. **切开引流**　引流部位，从口外进行切开，其切口可在双侧下颌下、颏下作与下颌骨相平行的"衣领"形或倒 T 形切口，术中除应将口底广泛切开外，还应充分分离口底肌肉，使口底各个间隙的坏死组织及脓液能得到充分引流。如为腐败坏死性病原菌引起的口底蜂窝织炎，肿胀一旦波及到颈部及胸前区，皮下又触到捻发音时，应按皮纹行多处切开，达到敞开创口，改变厌氧环境和充分引流的目的。

第八节　涎　腺　炎

一、急性化脓性腮腺炎

急性化脓性腮腺炎以前见于腹部大手术以后，称为"手术后腮腺炎"。现在由于加强了手术前后处理、体液平衡及口腔清洁，以及有效抗菌药物的应用，手术后并发腮腺炎者已很少见，所见的大多是慢性腮腺炎基础上的急性发作。

诊　断

1. 常为单侧腮腺受累，双侧同时发生者少见。
2. 腮腺肿大、疼痛、触压痛，导管口充血、肿胀，按摩腺体可见脓液自导管口溢出，有时见脓栓堵塞于导管口。
3. 炎症可扩散到腮腺周围组织，伴发蜂窝织炎。由于肿胀压迫，可发生暂时性面瘫，炎症消退后可复原。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 可有全身中毒症状,高热、白细胞总数及中性粒细胞比例增高,核左移或出现中毒颗粒。

5. 应与流行性腮腺炎和咀嚼肌间隙感染相鉴别。咀嚼肌间隙感染多为牙源性感染,有牙痛史,肿胀中心及压痛点位于下颌角部,张口受限明显,腮腺导管口无红肿,分泌清亮。

治疗要点

1. ***一般治疗*** 针对发病原因,纠正机体脱水及电解质紊乱,维持体液平衡。

2. ***抗感染治疗*** 选用有效抗生素。

3. ***封闭疗法*** 当出现手术后腮腺炎最初征象时,可作星状神经节封闭,以阻断腹部交感神经的刺激。也可用0.25%普鲁卡因40～60 ml作腮腺周围封闭。

4. ***其他保守治疗*** 炎症早期可用热敷、理疗、外敷如意金黄散。饮用酸性饮料或口含维生素C片,或口服1%毛果芸香碱3～5滴(2～3 mg),每日2～3次,增加唾液分泌。硼酸、苏打溶液等温热消毒漱口剂含漱。

5. ***切开引流*** 当出现下列征象时,应切开引流:①局部有明显的可凹性水肿;②局部有跳痛并有局限性压痛点,穿刺抽出脓液;③导管口有脓液排出,全身感染性中毒症状明显。因常为多发性脓肿,应注意向不同方向分离,分开各个腺小叶的脓腔。

二、慢性复发性腮腺炎

慢性复发性腮腺炎又称为慢性化脓性腮腺炎(其中包括慢性阻塞性腮腺炎),儿童及成人均可发生,但以儿童常见。

诊断

1. 儿童复发性腮腺炎发病年龄以5岁左右最为常见,10岁以前发病者占95%,男性多于女性。

2. 成人复发性腮腺炎为儿童复发性腮腺炎延期愈合而来,有自幼发病史。

3. 半数以上患者首次发病有流行性腮腺炎接触史。

4. 腮腺反复肿胀并伴不适,挤压腺体可见导管口有脓液或胶冻状液体溢出。

5. 间隔数周或数月发作一次,年龄越小,间隔时间越短,越易复发。随着年龄增长,间隔时间延长,发作减少且症状减轻,青春期后一般逐渐自愈,少数延至成人期后痊愈。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. 腮腺造影示主导管与腺内导管无异常，末梢导管呈点状、球状扩张，排空迟缓。临床表现为单侧腮腺肿胀者，约半数可见双侧腮腺末梢导管点状扩张。

7. 儿童复发性腮腺炎应与流行性腮腺炎鉴别，后者肿胀更明显，腮腺导管口分泌正常，罹患后多终身免疫，无反复肿胀史。

治疗要点

1. 本病具有自愈性，故以增强抵抗力、防止继发感染、减少发作为原则，嘱患者多饮水，按摩腺体帮助唾液排出，淡盐水漱口，保持口腔卫生。

2. 有急性炎症表现者，可用抗生素。

3. 腮腺造影对本病有一定治疗效果。

三、涎　石　病

涎石病为涎石发生于涎腺导管中或腺体内而引起的一系列病变。颌下腺最常见，腮腺次之，舌下腺及小涎腺少见。

诊　断

1. 少数病例伴有胆道或尿路结石。

2. 小的涎石不造成涎腺导管阻塞，无任何症状。

3. 导管阻塞时，出现排唾液障碍症状。进食时腺体肿大，自觉胀痛，严重者疼痛剧烈如针刺，称“涎绞痛”。停止进食后不久，腺体自行复原，疼痛随之消失。

4. 导管口黏膜红肿，挤压腺体可见少许脓性分泌物自导管口溢出。

5. 导管内的涎石，触诊常可触及硬块，并有压痛。

6. 涎石阻塞引起继发感染，可出现急性颌下间隙感染。有的病例导管阻塞症状不明显，一开始即表现为颌下或舌下区急性炎症。长期反复发作，颌下腺纤维化，呈硬结性肿块。

7. X 线片可见阳性结石。

治疗要点

1. 很小的涎石，特别是位于腮腺导管内者，可用保守治疗。口含蘸有柠檬酸的棉签或维生素 C 片，进食酸性水果，促使唾液分泌，可望自行排出。

2. 导管内较大的涎石，腺体尚未纤维化者，可行手术摘除涎石。

3. 腺体内或颌下腺导管后段结石，继发慢性硬化性颌下腺炎，腺体萎缩、已失去分泌唾液功能者，可作腺体切除术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 近期有学者报道用碎石机粉碎颌下腺腺体与导管后段结石，以及试用气囊取石、纤维内镜取石、激光碎石，取得一定疗效，但尚需积累更多的经验。

四、流行性腮腺炎

流行性腮腺炎是由流行性腮腺炎病毒引起的急性传染病。

诊　断

1. 2～14 岁儿童多见，多有传染接触史。

2. 本病潜伏期 2～3 周，临床症状一般维持 1～2 周。感染一次后多可获得终身免疫，但也有第二次，甚至第三次发病者。

3. 常双侧同时或先后发生，单侧少见，颌下腺可同时受累，也可能仅有颌下腺受累而无腮腺异常表现。

4. 腮腺弥漫性肿大，轻度压痛。张口咀嚼及进食酸性食物时肿胀明显，局部皮肤紧张发亮但不红。腮腺导管口不红，唾液分泌清亮。

5. 常伴有全身症状，如发热、疲倦、厌食、头痛、全身不适等。

6. 白细胞总数正常或稍有增加，分类计数时淋巴细胞比例增高。90% 患者早期即有血清淀粉酶轻度或中度升高，以后出现尿淀粉酶增高，补体结合反应有助于诊断，抗体滴度至少增高 4 倍方能确定诊断。

7. 少数病例可并发睾丸炎、脑膜脑炎、蜗神经受损、胰腺炎、肾炎、心肌炎及乳腺炎等。

8. 禁止腮腺造影，以免感染扩散。

9. 有时需与过敏性腮腺炎鉴别，过敏性腮腺炎常有其他过敏史，腮腺反复肿胀，肿大突然，消肿迅速，局部肿胀呈血管神经性水肿样病变。

治疗要点

1. 患者发热期间宜卧床休息。

2. 注意口腔卫生，进食稀软饮食，避免酸性食物，多饮水。

3. 对症治疗，给予适量镇静剂及退热剂。

4. 抗病毒药物，如板蓝根冲剂或针剂。

5. 适当使用抗生素，预防继发性化脓性感染。

6. 已发生并发症者，会同相关科室共同诊治。

7. 出现症状后，应至少隔离 3 周，以免引起传染流行。

8. 青春期患者，用 γ 球蛋白可预防睾丸炎发生。糖皮质激素也可预防或减轻睾丸炎及中枢神经系统的感染。儿童期进行计划免疫，可预防流行性腮腺炎发生。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、慢性阻塞性腮腺炎

慢性阻塞性腮腺炎又称腮腺管炎，以前与复发性腮腺炎一起统称为慢性化脓性腮腺炎。

诊　断

1. 大多由局部原因所致，如导管口周围瘢痕、导管结石或异物等。
2. 大多发生于中年，多为单侧受累。
3. 腮腺反复肿胀，多数与进食有关。
4. 晨起腮腺区有胀感，稍加按摩后即有"咸味"液体自导管口流出，随之感到松快。
5. 导管口轻度红肿，挤压腮腺可见导管口流出混浊的"雪花样"或黏稠的蛋清样唾液，有时可见黏液栓子。病程久者，可在颊黏膜下扪及粗硬、条索状腮腺导管。
6. 腮腺造影示主导管、叶间、小叶间导管部分狭窄、部分扩张，呈腊肠样改变。

治疗要点

1. 以去除病因为主，有涎石者先去除涎石，导管口狭窄者用钝头探针扩张导管口。
2. 导管内注入药物，如碘化油等。
3. 其他保守治疗，如按摩腺体，口含维生素 C 片或进食酸性食物，促使唾液分泌。温热盐水漱口以减少逆行性感染。
4. 保守治疗无效者，可考虑手术治疗，作导管结扎术或保留面神经的腮腺切除术。

六、涎 腺 结 核

涎腺结核主要是腮腺内淋巴结发生结核性感染，肿大破溃后累及腺实质。颌下腺也可发生。

诊　断

1. 涎腺淋巴结结核常无明显自觉症状，表现为局限性肿块，界限清楚，活动，因而常诊断为良性肿瘤，部分病例可有消长史，轻度疼痛或压痛。
2. 涎腺腺实质结核病程较短，数日或数周，腺体弥漫性肿大，挤压腺体可见脓性分泌物从导管口流出。肿块可硬可软，也可扪及波动感。有的与皮肤粘连，或形成长久不愈的瘘管，少数病例可伴有面瘫。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 少数伴有全身或其他系统结核。

4. 在涎腺造影片上,淋巴结结核颇似良性肿瘤。淋巴结被膜破溃,涉及腺实质时,如同恶性肿瘤所见。颌下腺结核可出现钙化,多呈点状,无一定规律,应与颌下腺结石鉴别。

5. 如肿块有明显波动,可将吸出物作耐酸染色,以确定诊断。

6. 细针吸活检有助于诊断。

治疗要点

1. 如临床明确诊断为结核,可作单纯肿块摘除。

2. 如形成结核性脓肿,可抽除脓液后,向脓腔内注射抗结核药物,反复多次。

3. 对有肺或其他系统活动性结核患者,应以抗结核治疗为主。临床已明确为涎腺结核拟行病灶清除术者,术前应进行抗结核治疗,以防感染扩散。

第九节 颌骨骨髓炎

一、化脓性颌骨骨髓炎

化脓性颌骨骨髓炎的病原菌多为金黄色葡萄球菌,其次为溶血性链球菌等。感染途径多为根尖周炎、第三磨牙冠周炎等牙源性感染,也可由于开放性骨折感染或血源性感染所致。

诊断

(一) 中央性颌骨骨髓炎

1. **急性期** ①起病急骤,全身中毒症状明显,高热 39~40℃,白细胞增高,可出现核左移;②炎症在骨髓腔内或下颌管内扩散引起局部疼痛、多数牙松动、牙周溢脓、下唇麻木;③炎症向周围组织扩散可引起颌面部肿胀、开口困难;④可并发败血症、颅内感染。

2. **慢性期** ①在急性期末未及时拔除病灶牙,脓肿未切开引流或引流不畅,一般在 2 周后进入慢性期阶段;②面部有硬的炎性浸润块;③不同程度开口困难;④瘘孔排脓,通过瘘孔可探到粗糙骨面或游离死骨块;⑤死骨排出后可出现骨质缺损和畸形,甚至发生病理性骨折;⑥X 线示骨膜反应、骨小梁破坏、点状或片状阴影,可见死骨形成。

(二) 边缘性骨髓炎

1. **急性期** 与颌周间隙感染的临床表现相似。详见第十章第一节面颈部淋巴结炎。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **慢性期**　根据骨损害的临床病理特点分为两种类型。

(1) 增生型:也称为慢性低毒性骨髓炎或 Garre 骨髓炎。多由于患者抵抗力强,病原毒力弱或不适当反复应用抗生素所致。好发于青年人。患侧下颌角区及下颌升支区肿胀膨隆,皮肤表面无急性炎症,触之较硬,轻微压痛,凹陷性水肿不明显。一般无瘘孔形成。X 线片示骨质疏松、脱钙,在皮质骨外新骨增生显著,有骨膜反应。

(2) 溶骨破坏型:多发生在颌周蜂窝织炎之后。瘘管形成,可反复发作。X 线片示圆形或卵圆形密度减低区、边缘界限清晰,病程长者周围有一圈密度增高、骨质硬化区。

鉴别诊断

婴幼儿骨髓炎:①血源性感染多见,一般由于脐带感染,其次为接触或直接损伤感染;②全身中毒症状明显,寒战、高热、白细胞计数明显增高;③患侧眶下区、内眦部或眶周红肿;④患侧鼻腔有脓性分泌物;⑤相应部位龈颊沟及硬腭红肿;⑥慢性期:内眦部、龈颊沟形成脓肿,破溃后形成瘘管,可有死骨及牙胚排出;⑦可有严重并发症,如肺炎、败血症。

治疗要点

1. **急性期**

(1) 处理同颌面部间隙感染。详见第十章第一节面颈部淋巴结炎。

(2) 及早拔除病灶牙,建立脓液引流。合并面部蜂窝织者应尽早切开引流。

2. **慢性期**

(1) 应视 X 线检查的情况,在死骨形成并与周围骨质分离时选择适当时期进行骨髓炎刮治或死骨摘除术。慢性中央性颌骨骨髓炎局限型病变死骨与周围组织分离时间需 3 ~4 周,而弥散型病变常需 5 ~6 周。慢性边缘性骨骨髓炎宜 2 ~4 周后施行手术。如病变确已局限,且周围骨质增生明显者,刮治术后可严密缝合,否则术后应保持引流观察为宜。

(2) 高压氧对慢性骨髓炎有一定辅助治疗作用。

二、放射性颌骨骨髓炎

口腔颌面部、鼻咽部等恶性肿瘤放射治疗后可发生颌骨坏死,继发感染后成为放射性骨髓炎。

诊　断

1. **好发人群**　好发于成年人,多在大剂量放射治疗后(6 000 cGy 以

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

上)0.5～3年发生。患者有牙周病或龋齿根尖病存留或放疗后有拔牙外伤史,多为继发感染。

2. **全身与局部症状** ①全身情况差,衰弱、消瘦、贫血状态;②局部持续性剧痛,伴颌周软组织感染征象;③开口受限,甚至牙关紧密、影响进食;④面部有瘘孔排脓;⑤口干。

3. **临床检查** ①面颊部肿胀、发硬,继而穿破、溢脓,形成经久不愈的瘘管,坏死骨质逐渐暴露,探之死骨周界不清,病程拖延很长,死骨不易分离,常无脓液。可发生病理性骨折;②不同程度开口困难;③病变多发生在照射野内上颌骨或下颌骨;④局部软组织放射性损害也可继发感染引起面颊部坏死,形成口腔与面部穿通性缺损、畸形;⑤伴牙齿脱钙、猖獗龋;⑥唾液减少,味觉减退;⑦有时可伴感觉神经功能障碍,如下唇麻木。

4. **X线检查** X线片示骨质吸收稀疏,病变界限不清,死骨形成常为大块,可见病理性骨折。

治疗要点

1. **抗感染与支持疗法** 伴有急性炎症时应使用抗生素、镇痛剂。增强营养,必要时少量输血。

2. **引流** 合并面部蜂窝织炎、脓肿形成时应及早建立引流,并拔除病灶牙同时在口内引流。

3. **死骨摘除术** 待临床与X线片显示有死骨形成和分离时进行摘除。

4. **颌骨切除术** 因为死骨形成及分离需较长时间,可早期在健康组织内切除坏死颌骨,即颌骨部分切除或半侧颌骨切除。X线显示死骨与正常骨质之间常无明显分界,术前放射性核素扫描对判断病变程度和范围具有参考价值。

5. **修复软组织** 切除颌骨同时切除病变软组织,软组织缺损应同期修复。

6. **高压氧治疗** 有一定辅助治疗作用。

预 防

1. 放疗前口腔进行全口牙清洁治疗。拆除口内金属冠或固定桥。充填龋齿忌用金属,已充填过的牙改为非金属充填物;全口病牙拔除,拔牙后10～14日可开始放射治疗。

2. 放疗后3年内最好不要拔牙,而对患牙尽量采取保守治疗。必须拔牙时,应用抗生素控制感染后进行,术后再配合抗生素治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、颌面骨结核

颌面骨结核由结核杆菌所致颌面骨包括下颌骨、颧骨、眶下缘相邻部位的特异性感染。

诊　断

1. **临床特点**　颌面骨结核一般起病缓慢，呈渐进性、破坏性发展。根据临床表现的特点，分为牙槽突型及中央型。

(1) 牙槽突型：①由痰中结核杆菌感染牙龈或拔牙窝而引起；②症状：牙龈溃疡、疼痛，无自愈倾向；③检查：溃疡边缘不齐、底面较深而凹凸不平，有灰色肉芽状小结节突起，但不呈硬性浸润。病变损坏牙槽突，致患牙松动、脱落，牙槽突膨隆或形成瘘管，经久不愈，可反复感染继发化脓性炎症。X 线检查示牙槽突骨质破坏。

(2) 中央型：①好发于 16 岁以下少年儿童，有结核接触史，病史长；②全身消瘦，低热；患部无痛性肿胀，或有时隐痛，局部肿块增大，出现放射性痛；脓肿破溃形成瘘孔，排脓。无牙松动或牙周其他症状；③检查：颌骨膨隆，皮肤无发红、浸润改变。可形成冷脓肿，穿破后形成瘘管，有稀薄脓性分泌物溢出。有时伴小块死骨。脓液中含有干酪样物。好发于下颌角、颧颌缝、眶下缘。如发生在眶下缘，愈后可遗留下睑外翻畸形。一般牙不松动。不易发生病理性骨折。X 线检查示骨质稀疏，不规则破坏，有时有钙化点，破坏灶远离牙齿，与牙无关。胸片可见肺结核表现，也可无肺结核病灶。

2. **实验室检查**　红细胞沉降率增快，结核菌素试验阳性，脓及痰液局部涂片查结核杆菌。

3. **活体组织检查**　在不能确诊情况下，可行活体组织检查。

治疗要点

1. **全身治疗**　增强营养，全身抗结核治疗。

2. **病灶刮治术**　病变广泛者，在刮治前全身抗结核治疗和 X 线检查，病变已初步局限时行刮治术。一般全身抗结核治疗应在术前 3～4 周开始，术后继续抗结核治疗。清除病灶时应拔除侵及的病牙及牙胚。

3. **封闭**　可用链霉素或异烟肼在局部病灶周围软组织注射。

（李冰　郑强　倪勇）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十一章 口腔颌面部损伤性疾病

第一节 口腔颌面部软组织损伤

一、擦 伤

擦伤为皮肤与粗糙物体相摩擦，引起表皮和真皮的浅层损伤。

诊 断

1. 多发于颧部、鼻尖、额部等面部突出部位。
2. 创面有毛细血管渗血和组织液渗出。
3. 损伤早期疼痛明显，伴烧灼感。

治疗要点

清洁创面，去除污染物，保持干燥。如有感染，可先湿敷。一般1周左右自愈。

二、挫 伤

挫伤是钝物直接打击，导致皮下结缔组织、肌肉、骨膜及关节周围软组织的闭合性损伤，颌骨有时可伴发骨折。

诊 断

1. **皮下软组织损伤** 伤区疼痛、肿胀、皮下血肿、皮肤瘀斑。肌肉损伤时，可出现不同程度的功能障碍，如张口受限。

2. **颞下颌关节挫伤** 关节区疼痛、肿胀、张口受限、轻度错殆。临床上应与髁状突囊内骨折相鉴别。

治疗要点

1. 止血、止痛及预防感染，促进血肿吸收，减轻组织肿胀，恢复功能。

2. 关节挫伤，应于磨牙后垫放置2～3 mm厚的橡皮垫，使髁状突下降，达到降低关节内压力和减轻压痛的目的，7～10日后开始张口训练。

三、刺 伤

刺伤为尖锐物刺入组织所致的损伤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊　断

1. 创口小、伤道深。
2. 软组织可为双口贯通伤；经软组织达骨组织多为盲管伤。
3. 伤道内多有污染，可能存留异物。

治疗要点

1. 清创、止血、缝合。
2. 预防感染。

四、裂　伤

裂伤包括钝器所致挫裂伤和其他致伤因素所致组织撕脱伤。此类损伤是软组织损伤中较严重的一种。

诊　断

1. **挫裂伤**　一般创缘不齐，软组织高度水肿，表面组织常有缺损、瘀血、坏死。深部软组织水肿、出血。挫裂伤同时可以伴有开放性骨折。

2. **撕裂伤**　损伤面积较大，可形成组织缺损。常伴有腮腺、腮腺导管、面神经等损伤。

治疗要点

进行软组织清创缝合术。吻合断裂的导管、面神经。

五、切　割　伤

切割伤是由于锐利器械或玻璃等割裂组织引起的损伤。

诊　断

1. 此类伤口皮肤边缘整齐，无组织缺损，创口污染不重。

2. 伤情较重时，易伤及大血管引起严重出血。也可切断面神经分支或腮腺及导管，导致面瘫、腺瘘。

治疗要点

1. 清创处理。
2. 止血，早期吻合神经、导管。

六、爆　炸　伤

爆炸伤是由爆炸引起的面部软组织复合伤，常伴有严重的全身并发症和邻近重要结构损伤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊 断

1. 有明确的爆炸损伤史，问诊时要求了解爆炸物性质、爆炸方式及现场情况。

2. 创口不规则，组织缺损，创面严重污染和部分组织坏死。

3. 爆炸伤常伴有粉碎性骨折和骨缺损。

4. 患者可有休克、昏迷、颅脑损伤。

治疗要点

1. 保持呼吸道通畅，抢救休克，及时处理颅脑及其他重要部位损伤。

2. 清创、保留组织，消灭创面。

3. 骨折复位，视情况简单固定。

4. 缺损畸形Ⅱ期整复。

七、动物蜇、咬伤

诊 断

1. **蜇伤** 多为带毒刺的昆虫对软组织的刺伤。一般创伤小，但可引起严重的局部肿胀和疼痛。

2. **咬伤** 一般伤处可见与牙印相应的伤口，也可造成不同程度的组织缺损。此类创口污染重，易感染。

治疗要点

1. **蜇伤** 应先拔出毒刺，然后局部涂以5%～10%的氨水以中和毒素，同时可辅助使用消肿止痛的药物。

2. **咬伤** 伤口应严格清创，预防感染，消灭创面，遗留的缺损Ⅱ期整复。同时肌内注射破伤风抗毒素1 500 U以预防狂犬病。破伤风抗毒素应用时必须皮试阴性后方可注射，否则脱敏注射。

第二节 牙和牙槽骨损伤

一、牙 震 荡

牙震荡是牙周膜的轻度损伤，通常不伴牙体组织的缺损。

诊 断

1. 牙外伤史。

2. 牙齿无折裂和缺损。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 患牙有伸长感和冷热刺激痛。
4. 牙齿轻度松动和叩痛。
5. 牙髓活力降低。

治疗要点

1. 调𬌗,避免创伤性𬌗接触。
2. Ⅱ度以上松动者,应作结扎、固定等处理。
3. 于根尖处骨膜下封闭,后期理疗。
4. 如牙髓坏死或继发根周膜炎时,应作牙髓治疗。

二、牙脱位

牙齿受外力作用而偏离,以致脱离牙槽窝者,称为牙脱位。

诊断

1. 牙外伤史。
2. 牙齿伸长或变短,有时伴有倾斜和扭转。
3. 牙齿松动,叩痛,牙龈出血。
4. X 线片可见牙周膜间隙增宽(脱出型脱位)或消失(嵌入型脱位)。

治疗要点

1. 局部麻醉下将脱位的牙齿复位并结扎固定。
2. 调𬌗,避免创伤性𬌗接触。
3. 急性期后及时作根管治疗。

三、牙脱臼

诊断

1. 牙外伤史。
2. 牙齿完全脱出牙槽窝。

治疗要点

1. 局部麻醉下牙齿再植。
2. 钢丝结扎固定,并用釉质黏合剂加固。
3. 调𬌗,避免创伤性𬌗接触。
4. 两周后根管治疗。

四、牙折

外力直接撞击是牙折的常见原因。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊 断

1. 牙外伤史。

2. 冠折可见明显的折损线或折损面，可以发生牙本质外露或牙髓外露，相应出现牙齿敏感或牙髓炎症状。

3. 根折牙通常有牙齿叩痛和松动，X 线片上可见根折线。

治疗要点

1. 釉质缺损和牙本质暴露，可以Ⅰ期或Ⅱ期作修复。

2. 冠折露髓，应先作牙髓和根管治疗，后期修复牙冠。

3. 根尖 1/3 折，牙齿不松动，无须特别处理，仅作调𬌗即可。

4. 根中 1/3 折，通常上段牙齿有松动，需固定。后期作根管治疗。

5. 根上 1/3 折，如牙根不松动，可拔除牙冠，试作切龈、牵根、根管治疗和桩冠修复。

6. 根折伴牙根松动或冠根联合折断，多数需拔牙。

五、牙槽突骨折

牙槽突骨折多发于上、下颌骨前牙区，可单发，也可与上、下颌骨其他部位骨折同时发生。

诊 断

1. 明确的颌骨及颌周损伤史。

2. 骨折区唇与牙龈肿胀、撕裂、出血。

3. 骨折片异常活动，摇动一颗牙，联动一组牙。

4. 可伴有牙齿松动、移位、脱位。

5. X 线片上可见骨折线。

治疗要点

1. 局部麻醉下将移动的骨折片复位，同时处理并复原移位、脱位的牙齿。

2. 选择恰当的方法，如牙弓杆、釉质黏合剂、钢丝等，进行固定。

第三节 颌 骨 骨 折

一、上颌骨骨折

上颌骨是面部中心骨骼，附于颅底，呈支架结构，致伤后常伴发邻位结构和颅脑的损伤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊　断

1. **低位骨折**　骨折线沿梨状孔底部、牙槽突根部、颧突根部、翼上颌裂分布。临床表现为伤区疼痛、肿胀、鼻出血、牙龈黏膜撕裂及骨异常动度。根据单侧、部分区骨折和双侧、整体骨折，出现不同类型的折块移动，导致患侧牙齿早接触、健侧开殆或后牙早接触、前牙开殆等不同的错殆。

2. **中、高位骨折**　骨折线常涉及鼻根区、眶底、眶下缘、颧额缝、上颌骨侧壁、翼板、颧弓。临床常表现为上颌后退、下沉，前牙开殆，面部塌陷畸形，眶下神经分布区感觉异常。同时可以出现张口受限、眶周瘀血、眼球内陷、眼球运动障碍、复视、鼻根扭曲或塌陷、嗅觉丧失、脑脊液漏、颅底骨折等。

3. **影像学诊断**　通过鼻颏位、眼眶正位、颅底位、头颅侧位等普通 X 线片可以明确骨折线部位。但在确定折块移位方面仅能提供参考，对于复杂类型的骨折需进一步做 CT 检查，或直接手术探查。

治疗要点

1. 多数低位骨折通过颌间弹力牵引可使骨折复位，然后颌间固定 3～4 周可达到临床愈合。

2. 多数中、高位骨折发生骨折移位，并伴有颜面畸形和功能障碍时，需切开复位、修补缺损，建立骨支架支柱结构，纠正复视、修复功能，解除肌肉嵌顿和神经压迫。经复位后的骨折用小型接骨板作坚固内固定。

3. 腭中线或中线旁骨折的治疗以矫正殆关系，关闭腭裂隙为原则，可以采用颌间牵引或正畸矫正器复位。如有困难，可作开放复位和内固定。

4. 上颌骨骨折应同时考虑颅脑损伤，眶内容物损伤，并尽早予以相应的治疗。

二、下颌骨骨折

下颌骨发生骨折的部位常与解剖结构有关，如正中联合部、颏孔区、下颌角区及髁突颈部等为骨折好发部位。

诊　断

1. **髁状突骨折**　表现为张口受限，耳前疼痛、肿胀。如出现外耳道出血，应警惕颅中凹骨折的存在。单侧骨折，下颌向患侧偏移；双侧骨折且有移位时，下颌升支抬高，出现后牙早接触。前牙开殆。

2. **下颌角骨折**　表现为严重的张口受限及局部疼痛、肿胀。如单侧骨折发生移位时，一般前段折块向下、向患侧移位，后段折块向上前旋转抬高。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

双侧骨折移位可能出现前段折块后移。

3. **牙齿承托区骨折** 包括颏部正中、正中旁及体部骨折。骨折后张口受限不明显，除伤区疼痛、肿胀外，还可出现牙龈黏膜撕裂，牙齿损伤。前牙区双骨折或粉碎性骨折可以造成牙弓变窄，舌后坠而影响呼吸。

4. **影像学诊断** 应注意三维观察骨折移位。通常选择下颌曲面断层、横断𬌗片、下颌开口后前位片等。

治疗要点

1. 下颌骨骨折治疗以复位、恢复骨折前𬌗关系、固定实现骨性愈合、早期训练恢复功能为总原则。

2. 儿童骨折，因恒牙萌出过程中能自行调整𬌗关系，所以复位要求不严格，但儿童骨骼血运丰富、代谢旺盛、愈合快，应早期复位，固定时间相对较短。老年人无牙颌骨折，复位要求也不严格，但固定时间相对较长。儿童骨折应尽量少用切开复位及内固定，必须使用时应注意勿损伤恒牙胚。老年人骨折固定力求稳定。

3. 髁状突脱帽骨折和线性骨折、下颌角肌肉附着区无移位骨折、牙齿承托区线型单发骨折，无须复杂固定，仅采用头颅绷带制动即可。髁头骨折和髁颈移位性骨折一般采用保守治疗，用颌间牵引固定矫正𬌗关系。

4. 双发或多发骨折且有移位，尤其一处位于下颌角或颏部者，牙齿非承托区（如下颌角、升支）移位性骨折，髁颈和髁颈下脱位性骨折应切开复位并做坚固内固定。双侧髁状突骨折并有移位者，至少一侧应切开复位并内固定。

5. 骨折线上牙齿处理应按拔牙一般原则进行，当考虑到拔牙可能继发新的创伤，在不影响骨折复位的前提下，可以暂行保守处理，待骨折愈合后再拔牙。

第四节　颧骨及颧弓骨折

颧骨颧弓位于颜面正侧方最突出的位置，最易受到打击致伤，导致颧骨及颧弓骨折。

诊　断

1. **颧骨和颧弓骨折移位** 可以造成颜面隆突和凹陷畸形。

2. **颧骨折块内下移位及颧弓塌陷** 可压迫喙突，出现张口受限。

3. **颧骨眶外壁和眶下缘骨折移位** 可能产生复视、眼球内陷和外眦角变形。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. **颧骨骨折** 还可能造成眶周瘀斑、鼻腔出血、眶下神经支配区麻木。

5. **X线诊断** 取鼻颏位和颧弓轴位，可明确骨折部位。

治疗要点

1. **颧骨颧弓骨折** 无明显移位，可采用保守治疗，无须复位固定。

2. **凡出现颜面畸形、张口受限、复视及眼科症状者** 均需早期手术，作复位固定，并视情况作眶底修补。

第五节 鼻骨骨折

鼻骨骨折可单独发生，也可和其他颌面骨骨折同时发生。

诊断

1. 鼻骨粉碎或移位致外鼻塌陷、扭曲畸形。

2. 鼻黏膜撕裂致鼻出血。

3. 鼻中隔折断、移位致两侧鼻腔大小不对称、鼻道狭窄甚至阻塞。

4. 鼻骨骨折还可能出现或伴发鼻根眶周瘀斑、嗅觉丧失、脑脊液鼻漏等。

5. 拍摄鼻骨正、侧位X线片可以明确骨折及移位情况。

治疗要点

治疗以恢复功能和外观为目的。复位应早期进行，视情况采用闭合复位或(和)开放复位，并作填塞固定。

第六节 口腔颌面部战伤

一、口腔颌面部火器伤

口腔颌面部火器伤是指枪弹伤和爆炸伤。

诊断

1. 火器伤一般伤势严重，多为软组织开放性、软硬组织并发性、颌面结构多发性损伤。

2. 由爆炸所致的软组织损伤，创缘不规则，常有组织缺损及坏死。由枪弹所致的损伤多为贯通伤，入口小，出口大，出口处有洞形缺损。此类损伤往往产生高度的软组织水肿。

3. 创口内多有碎骨片、牙片、弹片及其他异物。骨组织多为粉碎性骨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

折或骨缺损。

4. 火器伤常常波及功能器官和重要解剖结构，如舌、涎腺、面神经等，伴发相应的功能障碍。

5. 由于广泛性水肿、血肿、组织移位等，患者常常可发生呼吸困难或窒息。

治疗要点

1. ***急救*** 保持呼吸道通畅，必要时行预防性气管切开。同时要积极止血，抗休克。

2. ***清除异物*** X线定位异物并检查骨折，在伤势允许的情况下，摘除异物，修复骨折。可与清创术同时进行。

3. ***严格清创*** 按清创术原则进行，深部损伤或盲管伤应放置引流。

4. ***抗感染*** 使用大剂量有效抗生素，常规注射破伤风抗毒素。

5. ***全身支持疗法*** 补充营养，加强护理，同时应预防吸入性肺炎、继发性出血、火器伤骨髓炎等并发症发生。

二、颌面部烧伤

颌面部灼伤以火焰烧伤为多见，也可因化学、电或射线等因素所致。

诊　断

1. 应先了解灼伤源性质，确定灼伤部位、面积，各部位的灼伤深度。

2. 可根据伤情进行临床灼伤分度。Ⅰ度：皮肤充血、水肿、触摸疼痛；Ⅱ度：皮肤水疱，内有透明或混浊的渗出物，伴剧烈疼痛；Ⅲ度：皮肤全层坏死。

3. 颜面部大面积灼伤时，各部位灼伤程度不同，一般以面部突出部位较重，且伤后24小时出现高度水肿。

4. 火焰烧伤时，应注意呼吸道及口咽深部是否合并烧伤，并应注意呼吸情况。

5. 化学灼伤时，可出现组织肿胀、破溃、糜烂，在一定情况下呈进行性发展。

治疗要点

1. ***治疗原则*** 以镇静、止痛、预防休克、抗感染、及时处理创面是治疗总原则。遇有呼吸道灼伤并呼吸困难时，需作气管切开。

2. ***局部处理***

(1) 口腔呼吸道黏膜的损伤，可用3%碳酸氢钠溶液、1:5 000呋喃西

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

林溶液冲洗。皮肤灼伤Ⅰ度用酒精湿敷；Ⅱ度用肥皂水或苯扎溴铵及生理盐水冲洗伤口。小水疱无须特殊处理，大水疱可用消毒针头刺破，放出液体。如水疱化脓，可将整个剥脱上皮剪除，用抗生素液冲洗伤口，创面上涂布虎杖油、獾油、5%合霉素或紫草油等，创面可暴露。处理过程中应注意保护眼睛。Ⅲ度灼伤需待结痂后行切痂植皮。

(2) 化学灼伤一般有二类，一类使组织凝固造成干性坏死，致伤因素多为酸性物质；另一类使蛋白质溶解造成湿性坏死，多为碱性物质。首先用大量的流水冲洗，而后选用适当液体中和损伤表面。酸性灼伤用1% ~2%碳酸氢钠溶液冲洗，碱性用1% ~2%醋酸、柠檬酸中和。此外，根据情况用有机溶剂溶解糜烂性毒剂，用5%碳酸氢钠中和神经毒剂。

三、口腔颌面部异物

口腔颌面部异物临床多见于枪弹伤、爆炸伤、工作伤等，也见于其他一些意外毁伤。

诊 断

1. **表浅异物** 多为微小异物，如煤渣嵌入皮肤、皮下，造成异物滞留。

2. **深部异物** 异物以金属多见，也有其他物质。患者可产生局部发胀、隐痛、感染或排异反应形成窦道。较大的异物可造成局部嵌顿，出现功能障碍，如张口受限等。

治疗要点

1. 表浅异物应在局部麻醉下仔细剔除。异物微小、过密而集中者，可采用磨削术清除。

2. 深部异物较大且定位明确者，原则上均应切开取出。深部金属异物可采用X线定位。对于某些异物无排异反应和其他不适且手术困难有可能损伤重要器官和神经、大血管者，也可不取。

（李冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十二章 口腔颌面部肿瘤

第一节 口腔颌面部软组织囊肿

一、皮脂腺囊肿

皮脂腺囊肿为皮脂腺排泄管阻塞而形成的潴留性囊肿。

诊　断

1. 常见于面部。囊肿顶部与皮肤粘连,中央有一小色素点。此点可作为与皮样、表皮样囊肿鉴别的主要依据。

2. 内容物为乳白色粉粒状或油脂状。

3. 可继发感染;少数可恶变为皮脂腺癌。

治疗要点

皮脂腺囊肿一般选择手术摘除。注意切除与囊肿粘连的皮肤。

二、皮样、表皮样囊肿

皮样、表皮样囊肿为胚胎发育时期遗留于组织中的上皮细胞发展而形成囊肿。表皮样囊肿还可因损伤或手术植入上皮细胞而形成。囊内含毛发、牙齿等。表皮样囊肿囊壁无皮肤附件。

诊　断

1. 多见于儿童及青年,好发于口底部,生长缓慢。

2. 触诊有面团样感觉,与四周无粘连,呈圆形。

3. 穿刺可抽出乳白色豆渣样物。

鉴别诊断

根据囊肿发生部位与甲状舌管囊肿、鳃裂囊肿、口外型舌下腺囊肿等鉴别。

治疗要点

一般常采用手术摘除囊肿。

三、甲状舌管囊肿(瘘)

甲状舌管囊肿(瘘)为胚胎时甲状舌管退化不全的残留上皮发育而来

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的先天性囊肿。

诊　断

1. 多见于1～10岁儿童。

2. 可发生于颈正中线自舌盲孔至胸骨切迹的任何部位，但以舌骨上下最为常见。

3. 生长缓慢、圆形、质软、无粘连。位于舌骨以下者可随吞咽及伸舌动作而移动。

4. 可反复继发感染破溃，或因误诊为脓肿切开引流后，形成甲状舌管瘘。

5. 穿刺可抽出透明或微混浊的黄色液体。

6. 对甲状舌管瘘行碘油造影可显示瘘管的方向。

鉴别诊断

甲状舌管囊肿需注意与舌异位甲状腺鉴别。舌异味甲状腺常位于舌根部，呈瘤状突起，表面紫蓝色，质地柔软。病员有典型的“含橄榄”语音，较大时有不同程度的吞咽及呼吸困难。放射性核素^{131}I扫描可见有核素浓集。

治疗要点

本病可行囊肿摘除术与瘘道切除术。

四、鳃裂囊肿（瘘）

鳃裂囊肿（瘘）为胚胎鳃裂残余组织所形成的囊肿。

诊　断

1. 常见于20～50岁。

2. 囊肿位于颈部侧方。发生于下颌角部水平以上及腮腺区者，常为第一鳃裂来源；发生于颈中上部者多为第二鳃裂来源；发生在颈下部者多为第三、四鳃裂来源。其中以第二鳃裂来源者最为多见，多位于舌骨水平，胸锁乳突肌上1/3前缘附近。

3. 囊肿质地柔软，有波动感。无搏动感为与颈动脉体瘤鉴别的要点之一。

4. 穿刺可抽出黄绿色或棕色的清亮液体，含或不含胆固醇结晶。

5. 囊肿穿破后可长期不愈，形成鳃裂瘘；也有先天未闭合者，称原发性鳃裂瘘。鳃裂瘘可同时有内外两个瘘口。第一鳃裂内瘘口在外耳道；第二鳃裂内瘘口通向咽侧腭扁桃体窝；第三、四鳃裂内瘘口则通向梨状窝或食管上段。碘油造影可明确瘘管走向及开口部位。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

鉴别诊断

鳃裂囊肿要与腮腺囊肿(囊液有淀粉酶)、囊性水瘤(囊液为淋巴液)、甲状腺转移癌(可抽出棕色液)等鉴别。

治疗要点

手术摘除囊肿或切除瘘管。

五、牙源性颌骨囊肿

牙源性颌骨囊肿由成牙组织或牙演变而来。临床上分为根端囊肿、始基囊肿、含牙囊肿和角化囊肿。

诊 断

1. 颌骨内有一含液体的囊性肿物,逐渐增大可使颌骨膨隆造成面部畸形。骨质受压变薄时,触诊有压乒乓球样感。

2. 根端囊肿是因龋坏致根尖肉芽肿演变而形成,囊肿部有失活牙齿(牙已拔除者称残余囊肿)。

3. 成釉器发育的早期阶段,星形网状层发生变性,液体渗出、蓄积形成的囊肿称始基囊肿。

牙冠和牙根形成之后,在缩余釉上皮和牙冠面之间出现液体渗出而形成的囊肿称含牙囊肿。两者均有缺牙。

4. 角化囊肿源于原始的牙胚或牙板残余。

5. 穿刺可见草黄色液体,内含胆固醇结晶;角化囊肿内容物为乳白色角化物或皮脂样物质。

6. 角化囊肿,如伴有皮肤基底细胞痣、肋骨畸形、小脑镰钙化、蝶鞍融合者,可诊断为颌骨角化囊肿综合征。

7. X线片见圆形或卵圆形透光阴影(可为单房或多房)。根尖囊肿为单房阴影,根尖在囊腔内;始基囊肿单房或多房,不含牙;含牙囊肿单房或多房阴影,含牙,牙冠在囊腔内;角化囊肿单房或多房阴影,一般不含牙,常表现为沿颌骨长轴生长。

鉴别诊断

应特别注意与成釉细胞瘤等牙源性肿瘤鉴别。

治疗要点

1. 手术摘除囊肿。囊腔内的牙根据具体情况拔除或行根管治疗。

2. 角化囊肿易复发、可恶变,手术不应过于保守。骨腔可用苯酚烧灼或冷冻处理。多次复发者应行颌骨部分切除术并立即植骨。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、面裂囊肿

面裂囊肿源于胚胎期面突融合处上皮残余。

诊　断

1. 面裂囊肿多见于儿童及青少年。

2. 球上颌囊肿发生于上颌侧切牙与尖牙之间;鼻腭囊肿位于切牙管内或其附近;正中囊肿位于切牙管之后,腭中线的任何部位;鼻唇囊肿位于鼻底和鼻前庭内,在骨质表面。

3. 除鼻唇囊肿外,临床症状与牙源性颌骨囊肿大致相似。不同胚裂部位的囊肿可出现相应的局部症状。

鉴别诊断

依据特定的部位及与牙齿的关系与牙源性囊肿鉴别。

治疗要点

首选手术摘除。术式与牙源性囊肿相同,一般从口内入路进行手术。

七、血外渗性囊肿

血外渗性囊肿主要为损伤因素引起骨髓内出血、机化、渗出后而形成,与牙组织本身无关,也称损伤性骨囊肿、孤立性骨囊肿或单纯性骨囊肿。

诊　断

1. 有损伤史,多发生于青壮年,以下颌前牙部位较为好发。

2. 牙齿数目正常,无移位,病变部位牙可无活力。

3. X线片见囊肿边缘不如牙源性颌骨囊肿清楚,无明显白色骨质反应线。

4. 穿刺可能无内容物或为含少量红白细胞和类组织细胞的血色或草绿色液体。

治疗要点

手术治疗,手术原则同牙源性颌骨囊肿。

第二节　涎腺囊肿(瘤样病变)

一、黏液囊肿

黏液囊肿为口腔黏膜下小涎腺因导管口阻塞、分泌物潴留而形成的囊肿。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊　断

1. 好发于下唇及舌尖腹侧，也可见于上唇、腭部、颊及口底。

2. 囊肿位于黏膜下，呈半透明、浅蓝色小泡，黄豆至樱桃大小，质地软而有弹性，边界清楚。

3. 囊肿易被咬伤而破裂，流出透明无色液体，囊肿消失。破裂处愈合后，又被黏液充满，再次形成囊肿。

4. 反复破损后，囊肿透明度减低，表现为较厚的白色瘢痕状突起。

治疗要点

1. 囊肿与黏膜无粘连者，局部麻醉下纵向切开黏膜，囊膜外面钝性分离囊壁，取出囊肿。周围腺组织应尽量减少损伤，和囊肿相连的腺体与囊肿一并切除，以防复发。

2. 多次复发，下唇瘢痕与囊肿粘连者，在囊肿两侧作梭形切口，将瘢痕、囊肿及其邻近组织一并切除，直接缝合创口。

3. 不愿手术者，可在抽尽囊液后，向囊腔内注入2%碘酊0.2～0.5 ml，停留2～3分钟后，再将碘酊抽出，使囊肿纤维化。

二、舌下腺囊肿

舌下腺囊肿大多系外渗性黏液囊肿，舌下腺受伤后导管破裂，黏液外渗入组织间隙所致。

诊　断

1. 好发于儿童及青少年。

2. 典型舌下腺囊肿位于下颌舌骨肌以上的舌下区，囊肿呈浅紫蓝色，扪之柔软有波动感。囊肿因创伤而破裂后，流出黏稠蛋清样液体，囊肿暂时消失。数日后创口愈后，囊肿长大如前。

3. 潜突型（口外型）舌下腺囊肿表现为颌下区肿物，口底囊肿表现不明显，触诊柔软，与皮肤无粘连，不可压缩。

4. 哑铃型舌下腺囊肿在口内舌下区及口外颌下区均可见囊性肿物。

5. 囊肿体积很大或伴有继发感染时，出现肿胀、疼痛，将舌推向后上方，形成“双重舌”，影响进食及语言，严重者引起呼吸困难。

6. 典型舌下腺囊肿应与皮样囊肿鉴别，后者位于口底正中，扪诊时有面团样柔韧感，可有压迫性凹陷。潜突型者需与颌下区囊性水瘤相鉴别，后者穿刺见囊腔内容物稀薄，无黏液，淡黄清亮，涂片镜检可见淋巴细胞。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗要点

1. 根治舌下腺囊肿的方法是切除舌下腺,残留部分囊壁不致造成复发。

2. 潜突型者可全部切除舌下腺后,将囊腔内的囊液吸净,在颌下区加压包扎,不必在颌下区作切口摘除囊肿。

3. 全身情况不能耐受舌下腺切除的患者及婴儿,可作简单的袋形缝合术,切除覆盖囊肿的部分黏膜及囊壁,放尽液体,填入碘仿纱条。待全身情况改善或婴儿长至4~5岁后再行舌下腺切除。

第三节　良性肿瘤和瘤样病变

一、色　素　痣

色素痣来源于上皮基底层能产生黑色素的色素细胞。组织学上分为三型:交界痣、皮内痣和复合痣。其临床重要性在于有些可发生恶变,故应予识别。

诊　断

1. **交界痣**　为扁平、棕黑或蓝黑的色素斑,边界清楚或模糊,体积较小,表面光滑无毛。当交界痣出现明显增大、色变深黑、痛、痒、出血、破溃、周边有卫星状黑色素小结节时,应考虑恶变。

2. **毛痣、雀斑样痣**　一般为皮内痣,很少恶变。

3. **复合痣**　因含有多种组织而得名,如皮脂腺痣、纤维痣、脂肪痣、乳头瘤样痣等。儿童期的痣大多属此类型,少数见于成人。大部分病变微突出皮肤,少数呈乳头瘤样改变,一般无毛发。

4. **口腔黏膜内的痣**　较少见,以黑色素斑为多。如为黑色素痣,则以交界痣及复合痣多见。

治疗要点

1. 影响面容或疑为恶变时,应手术切除。

2. 手术应在痣边界以外的正常皮肤上作切口。

二、牙　龈　瘤

牙龈瘤来源于牙周膜或颌骨牙槽突的结缔组织。一般认为是机械刺激与慢性炎症的增生物,无肿瘤特有的结构,但有肿瘤的外形和生物学行为,切除后易复发。根据病理组织结构不同,可分为纤维型、肉芽肿型及

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

血管型三种。

诊 断

1. 女性多见,多发生于青年及中年人。

2. 多位于牙龈乳头部,有蒂或无蒂,唇颊侧较舌腭侧多见。牙齿可有松动或被压移位。

3. 局部可有残根、牙石、不良修复体等刺激因素存在。妇女怀孕期间容易发生。

4. 纤维型、肉芽肿型、血管型依次因血管分布的多寡而致瘤体颜色表现为苍白色、粉红色、紫红色。

5. X线检查可见骨吸收与牙周膜增宽阴影。

鉴别诊断

注意与牙龈癌区别。

治疗要点

手术切除,并去除慢性刺激因素。

三、纤 维 瘤

纤维瘤来源于纤维结缔组织,以纤维组织为主,伴以少量结缔组织、细胞及血管。如肿瘤主要为结缔组织、成纤维细胞与胶原纤维所组成,且血管丰富时,实际上为低度恶性的纤维肉瘤。

诊 断

1. 发生在面部皮下的纤维瘤为无痛性肿块,质地较硬,大小不等,表面光滑,边缘清楚,可移动。

2. 口内好发于牙槽突、颊、腭等部位。肿瘤较小,呈圆形突起,有蒂或无蒂,表面覆盖正常黏膜。发生在牙槽突者,可使有关的牙齿移位。

3. 易复发,可能恶变。生物学行为较身体其他部位的纤维瘤差。

治疗要点

手术切除。牙槽突的纤维瘤需拔除有关的牙并刮除受侵犯的骨膜。术中有必要作冷冻切片,以排除恶变可能。

四、成釉细胞肿瘤

成釉细胞肿瘤为最常见的一种颌骨牙源性肿瘤,有三种组织来源:①牙板和成釉器的残余上皮及牙周组织中的上皮剩余;②含牙囊肿和角化囊肿的衬里上皮;③口腔黏膜上皮基底层。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

诊　断

1. 好发于青壮年,男女性别无明显差异。

2. 80% ~90% 发生于下颌骨(角部、体部、升支部),约 10% 发生于上颌骨。

3. 颌骨呈膨胀性缓慢生长。早期无自觉症状,以后可造成面部畸形,牙可松动移位,关系紊乱;晚期肿瘤侵入周围软组织时,可引起病理性骨折。

4. 颌骨 X 线片大多可见多房性阴影,边缘呈切迹状,分房大小不等,可含牙或不含牙;牙根侵蚀成锯齿状或截根状吸收。少数可为单房阴影。

5. 穿刺可抽出棕色液体。吸出液生化免疫检查示,总蛋白含量大于 4.8%,免疫球蛋白 IgG 大于 150 mg/10 ml。角化囊肿者小于上述指标。该生化检查不能区别非角化囊肿和成釉细胞瘤。

6. 位于软组织的成釉细胞瘤多发生于下颌磨牙区,无骨质破坏。

7. 肿瘤无包膜,削面见有囊性和实性两种结构。

8. 内镜检查见囊壁凹凸不平,而颌骨囊肿的囊壁光滑。

鉴别诊断

注意与牙源性钙化囊肿和牙源性钙化上皮瘤鉴别。

治疗要点

手术治疗。切缘应在正常组织 0.5 cm 以上处。能保留下颌骨下缘者可行方块切除术;下颌骨无足够边缘者,应行下颌骨部分切除术;对年轻患者,尚可做保守性的彻底刮治术,术后长期复查,如有复发再行截骨术。软组织成釉细胞瘤行局部切除术即可。

五、成釉细胞纤维瘤

成釉细胞纤维瘤为真性牙源性混合性肿瘤,由牙源性上皮和间叶成分组成,但没有釉质和牙本质形成。本病很少见。

诊　断

1. 多见于青少年。

2. 好发于下颌骨后份,往往伴有牙齿阻生。

3. 生长缓慢,一般无症状。

4. X 线片示单房或多房阴影,骨皮质膨隆,可有埋伏牙。

5. 无特殊特征,确诊需病理检查。

治疗要点

手术治疗。手术原则同成釉细胞瘤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

六、神经纤维瘤

神经纤维瘤来源于神经内膜、神经束膜、神经外膜及神经鞘细胞。多发者称神经纤维瘤病或称芮克林病。口腔颌面部神经纤维瘤常发生于第Ⅴ或第Ⅶ脑神经。

诊　断

1. 多见于青年人，生长缓慢。

2. 颜面部神经纤维瘤的主要特征是表面皮肤呈大小不一、不隆起的棕色斑，也称咖啡牛奶斑。

3. 皮肤内有质地较硬的多发性瘤结节，沿皮下神经分布，呈念珠状或丛状。如来自感觉神经可有明显触痛。

4. 结缔组织可呈异样增生，导致皮肤松弛下垂，造成颜面畸形、功能障碍。

5. 肿瘤质地柔软，但无压缩感。

6. 颌骨受侵时，可引起颌骨发育畸形。

7. 神经纤维瘤病为全身显性遗传疾病。病变可累及皮肤、周围神经、中枢神经、骨骼、肌肉及内分泌器官。约10%可发生恶变。

8. 皮肤上的咖啡色或棕色斑块直径大于1.5 cm、有5～6个以上时，即可确定为神经纤维瘤病。

治疗要点

1. 手术切除。

2. 小而局限的肿瘤可一次完全切除；巨大的神经纤维瘤可作部分切除，以纠正畸形、改善功能。

3. 巨大病变一次切除时，要有充分准备。因病变弥漫、无清楚的边界且组织脆、血运丰富，术中极易出血，需充分备血，必要时行低温麻醉。手术操作宜采用锐性切除，配以电刀及氩气刀。

七、嗜酸性粒细胞增生性淋巴肉芽肿

嗜酸性粒细胞增生性淋巴肉芽肿又称“嗜酸性淋巴肉芽肿”。病因不清，主要为淋巴结肿大，淋巴细胞增生与嗜酸性粒细胞浸润。淋巴结以外的病变表现为肉芽肿。

诊　断

1. 多见于成年男性。病程长，可有时大时小的病史。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 好发于腮腺、眶部、颧颊部及颌下区。

3. 肿块界限不清，可扪及多个结节，质地软至中度硬。病损区可伴皮肤增厚及色素沉着，患者常觉肿块区及皮肤瘙痒。

4. 嗜酸性粒细胞明显增多（60% ~70%），淋巴细胞也相应增多。

5. 侵犯骨质者罕见，与组织细胞增生症 X 之一的骨嗜酸性粒细胞肉芽肿不同。

治疗要点

1. 首选放射治疗。

2. 多发者以化疗和糖皮质激素治疗为主。

八、骨化纤维瘤

骨化纤维瘤来源于颌骨内成骨性结缔组织。由于肿瘤中含纤维成分和骨质成分比例的多寡，可分别命名为骨纤维瘤和纤维骨瘤。

诊　断

1. 大多数在儿童期即已发病，生长缓慢，久之常造成面部畸形。

2. 上下颌骨均可发生，但以下颌骨较为多见。肿瘤质硬，界限多不清楚。

3. X 线片表现为骨质膨隆，骨小梁正常结构消失，同时伴有密度减低阴影与不同程度的钙化，有的呈毛玻璃状，有的呈棉絮状，有的近似骨瘤样，有的为多房状囊性阴影。

鉴别诊断

临床上很难与骨纤维异常增生症鉴别，诊断主要以组织学表现为依据。

治疗要点

1. 能全部切除且功能影响不大者，宜早期手术。

2. 不能全部切除或切除后功能影响较大者，宜在青春期后做部分切除，以改善面部畸形。

3. 肿瘤巨大、面部畸形严重者，可连同肿瘤作彻底截骨术。

九、血　管　瘤

一般认为，血管瘤并非真性肿瘤，而为脉管发育异常。70% 的病例在出生时即出现；绝大多数在 1 岁内出现红色病损，只有极少数病例在成年时发生。口腔颌面部血管瘤的发生率约占全身血管瘤的 60%，其中大多数发生于颜面皮肤、皮下组织及口腔黏膜，深部及颌骨内的血管瘤相对较少。血管

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

瘤按其临床表现与组织结构特征,分为毛细血管瘤、海绵状血管瘤及蔓状血管瘤。

诊　断

1. 毛细血管瘤

(1) 为婴幼儿最常见的类型。

(2) 好发于面部皮肤及唇舌黏膜。

(3) 高出或不高出皮肤与黏膜,皮肤与黏膜常全层受累。

(4) 呈鲜红或紫红色,压之变白,压力去除后又复原。有血红素沉着时,加压后不变色。

(5) 触诊时有粗糙感,或较硬而有弹性。

(6) 大、平而色红者称葡萄酒斑型血管瘤,高起似杨梅者称杨梅型血管瘤。

2. 海绵状血管瘤

(1) 一般在婴儿期发生。好发于唇、舌、颊黏膜,深层组织及下颌骨内。

(2) 病变一般位于皮下或黏膜下,表面呈淡蓝色或色泽正常。

(3) 加压后体积缩小,压力去除后随即复原。

(4) 触诊柔软,有时有波动感或摸到静脉石。体位移动试验阳性,穿刺有血液。

(5) 瘤腔造影可帮助显示病变范围与侧支循环状况。

3. 蔓状血管瘤

(1) 也称葡萄状血管瘤或先天性动静脉瘘。

(2) 成人多见。好发于头皮、眶周、耳郭、口底及下颌骨内。

(3) 病变多位于皮下,但皮肤也可受侵犯。

(4) 皮肤色泽不变或呈红斑;皮下血管呈念珠状迂曲,压之一般不改变。

(5) 有明显搏动感,听诊时有吹风样杂音。

(6) 颈动脉造影可显示病变范围与侧支循环状况。

(7) 应与动脉瘤、后天性动静脉瘘、假性动脉瘤鉴别。动脉瘤为动脉壁中层弹力纤维病变所致的瘤样扩张;后天动静脉瘘为损伤后动脉扩张或破裂通入伴行静脉所致,一般位置较深、较局限。假性动脉瘤多见于腮腺区,为动脉破裂后血液潴留于软组织内形成的一种搏动性病损,动脉造影多可确诊。

4. 血管瘤综合征 指血管瘤同时伴发其他畸形或疾病。

(1) 脑面血管瘤病:又称 Sturge-Weber 综合征,主要表现为一侧口腔颌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

面部血管瘤伴同侧脑膜血管瘤、颅内钙化、癫痫样抽搐，以及视力减退、青光眼和智力不全等。

(2) Lindau von Hippel 综合征：小脑、脑干、脊髓、视网膜血管瘤，同时肝、肾、胰也有血管瘤。

(3) 血管瘤骨肥大综合征：也称 Klippel-Trenaunay-Weber 综合征。主要症状包括三叉神经第二支分布范围的毛细血管瘤，偏侧颌骨甚至肢体肥大。

(4) Maffucci 综合征：为多发性软骨瘤(Ollier 病)，伴多发血管瘤。

(5) Osler-Rendu-Weber 综合征：又称遗传性毛细血管扩张症。特征为皮肤、黏膜的多发性毛细血管与静脉扩张(多见于面颊及鼻部)，易出血(包括鼻出血、上消化道出血、牙龈出血及拔牙后出血等)。多属分散的、小的血管瘤或血管痣。

治疗要点

1. ***糖皮质激素治疗***　适用于病变较大，用其他方法治疗有困难的婴儿期毛细血管瘤。一般用泼尼松 2 mg/kg，最大剂量每日不宜超过 20 mg，每日或隔日 1 次，用药 2 周无效则停用。每疗程 3～8 周，逐渐减量停药。用药期间注意营养状况。并发结核、急性感染，以及易发惊厥者禁用。

2. ***手术治疗***　适用于各型能手术切除者，也是蔓状血管瘤与颌骨中心血管瘤的主要治疗方法。

3. ***硬化剂注入***　一般采用 5% 鱼肝油酸钠、5%～10% 高渗氯化钠或 1%～10% 柳酸盐液等作瘤腔注射。每 1～2 周注射 1 次，多次反复施行。

4. ***冷冻治疗***　适用于表浅而局限的血管瘤，可选用冰或液氮。

5. ***激光治疗***　适用于表浅较局限的血管瘤。

十、淋巴管瘤

淋巴管瘤属淋巴管发育畸形疾病，较血管瘤少见，两者之比约为 1:4。淋巴管瘤可分为毛细管型、海绵型及囊肿型。

诊　断

1. ***毛细管型***

(1) 先天性，常有继发感染史。

(2) 好发于舌唇黏膜，皮肤较少。

(3) 受累组织肿胀，界限不清，可见黄色透明突起小颗粒，内含淋巴液，触诊较硬。

(4) 常与毛细血管瘤并存，称血管淋巴管瘤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **海绵型**

(1) 淋巴管极度扩张弯曲，构成多房囊腔，似海绵状。

(2) 可使患部显著肥大畸形。发生于舌部者常合并毛细管型，并呈巨舌症。

(3) 生长缓慢，无明显症状。

3. **囊肿型(囊性水瘤)**

(1) 50% ~65% 见于初生时，约 90% 发生于 2 岁以内，成人较少发生。

(2) 好发于颈后三角区，向下可延伸至锁骨后、腋下、胸壁、纵隔、心脏周围(心包囊肿)，向上可及颌下、口底，舌等部位，向后可达肩胛骨深侧或椎旁，并引起受累器官功能障碍。

(3) 肿瘤体积与年龄、病期无关，可在出生时巨大，也可逐渐增大，不能自行消失。

(4) 表面皮肤正常，触诊柔软，有明显波动感，无压缩性，体位移动试验阴性，透光试验阳性。穿刺吸出液为黄色清亮液体，镜检有淋巴细胞。

治疗要点

1. **手术治疗** 是囊性水瘤的主要治疗手段。无论何型，对能全部切除者，宜早期施行手术根治；对巨大不能切除者，可作部分切除或分期切除。

2. **平阳霉素瘤内注射** 适用于囊性水瘤。平阳霉素每次用量 5 ~ 10 mg，每 15 日 1 次，5 次一疗程。

3. **冷冻或激光治疗** 适用于舌、唇、颊毛细淋巴管瘤。

4. **电灼治疗** 适用于毛细淋巴管瘤。

十一、骨纤维异常增生症

骨纤维异常增生症又称骨纤维结构不良或骨纤维营养不良，是指骨内有化生为骨质能力的纤维组织异常增生，并取代正常骨质为特点的病变。目前认为本病并非真性肿瘤。

诊 断

1. 多发生于 20 岁以下青年人，女性多于男性，上下颌骨均可发生，但以上颌骨为多见。

2. 多从儿童期开始发病，呈进行性肿大，青春期后可停止生长或速度减慢。

3. 本病可见单发或多发两大类。单发性者较多见。多发性者除颅、面、颌骨受累外，还可累及肋骨、盆骨及长骨。多发性合并皮肤色素沉着、内分泌紊乱及性早熟等现象者称为 Albright 综合征。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. X 线片中见骨硬化型、磨砂玻璃状型、囊型等表现，与骨化纤维瘤很难鉴别。

5. 某些囊性变的骨纤维异常增生症病例，穿刺可抽出血液或棕色液体。

鉴别诊断

本病应与骨化纤维瘤、甲状旁腺功能亢进症、畸形性骨炎、巨颌症等相鉴别。

治疗要点

手术应在生长发育期后进行。多采用保守性外科手术，以改善功能与畸形。

十二、巨细胞瘤

巨细胞瘤又称破骨细胞瘤，由骨髓腔内原始间叶细胞发生，占骨肿瘤的4%，发生在颌骨者少见。

诊　断

1. 多发生在20～40岁，上下颌骨均可发生，但以下颌骨正中联合和前磨牙区多见。

2. 发生在颌骨中央者称中央性巨细胞瘤，发生在骨外者称周围性巨细胞瘤。

3. 一般生长缓慢。如生长加快，提示有恶变可能。

4. 中央型者骨膨胀明显时，有羊皮纸样感觉。肿瘤如穿破颌骨可呈暗紫色或棕色。周围性巨细胞瘤呈棕褐色，易出血。

5. X 线片示肥皂泡沫状或蜂房状囊性阴影，伴骨质明显膨胀。

6. 病理学上根据间质细胞与巨细胞的形态特点分为Ⅰ级（良性）、Ⅱ级（临界瘤）和Ⅲ级（恶性）。

治疗要点

巨细胞瘤治疗主要为手术切除。放疗也较敏感，适用于不宜手术病例。

Ⅰ级巨细胞瘤可做彻底刮治，创面烧灼。

Ⅱ级和Ⅲ级者视病变范围和骨质破坏程度，选择作颌骨部分或大部截骨术。

十三、颈动脉体瘤

颈动脉体瘤为来自化学感受器颈动脉体的肿瘤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊 断

1. 多见于青壮年。病程通常较长。

2. 单侧发生或双侧发生,以单侧者常见。绝大多数为良性,极少数为恶性。

3. 肿瘤位于颈动脉三角,也可向咽旁突出。大者可超出颈动脉三角范围。

4. 扪诊有一定周界,质地中度硬,有明显搏动感。肿瘤可前后移动,但不能上下活动。

5. 极少数患者可出现直立性眩晕、上腹不适、一过性神志丧失等颈动脉窦综合征,主要为体位改变,肿瘤压迫颈动脉窦所致。

6. 颈动脉体瘤,特别是恶性颈动脉体瘤压迫、浸润周围主要神经时,可出现声嘶、Horner 综合征、舌下神经麻痹等症状。

7. 颈动脉造影可见颈动脉外侧移位,颈动脉分叉部增宽,富于血管的肿瘤阴影,可有小交通支由颈动脉与肿瘤相通。

治疗要点

1. ***手术治疗*** 一般主张发现病变后,及时进行手术切除。

2. ***放射治疗*** 对全身情况欠佳或因其他原因不适手术治疗者,也可试用。

十四、神 经 鞘 瘤

神经鞘瘤也称施万细胞瘤,来源于神经鞘。头颈部神经鞘瘤主要发生于脑神经,其次是周围神经,交感神经最少见。

诊 断

1. 多见于中年人。

2. 肿瘤圆形或卵圆形,周界清楚,质韧。

3. 来自感觉神经者常有压痛或放射痛;来自颈交感神经者可出现颈交感神经综合征(Horner 征);来自迷走神经者,可出现声嘶等症状。

4. 肿瘤越大者越易出现黏液性变,此时瘤体柔软如囊肿,穿刺可抽出血样液体,但持续较长时间不凝固,此点可与血管瘤鉴别。

5. 肿瘤可沿神经轴向侧方移动,但不易沿长轴上下活动。

6. 位于颈动脉三角区的肿瘤可将颈动脉向外侧推移,触诊有搏动,应与颈动脉体瘤区别。B 超、颈动脉造影及 MRI 检查有助于两者的鉴别。

7. 位于腮腺区的肿瘤易诊为混合瘤。术中发现肿块与面神经不能分

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

离时,应考虑此瘤,不可轻易切除面神经。

治疗要点

神经鞘瘤一般选用手术切除。术式应根据肿瘤部位、大小而定。周围神经来源者,可将肿瘤完整切除;发生于重要神经干者,应沿纵轴细心分离,不要贸然切除神经,以免导致后遗症。

第四节　恶性肿瘤

一、唇　癌

唇癌是发生于上下唇红缘和口角部的癌性病变,绝大多数为鳞状细胞癌,可在红白斑的基础上发生,也可见腺癌及基底细胞癌等。

诊　断

1. 多见于下唇,以下唇中外1/3间的唇红缘黏膜多发。
2. 生长较慢,常无明显自觉症状。
3. 以外突型与溃疡型多见,可与白斑同时存在。
4. 淋巴结转移率较低,转移部位以颌下或颏下淋巴结常见。
5. 活体组织检查确定诊断。

治疗要点

1. 早期病变、范围局限者可采用手术、放射、激光治疗,均可获得良好效果。
2. 病变直径超过2.0 cm者,手术切除原发灶后需行局部皮瓣修复。
3. 早期病例不作选择性颈淋巴结清除术,可严密观察。病变范围较大者(T_3、T_4),可考虑行选择性颈淋巴结清除术或放射治疗;临床诊断颈淋巴结转移者,应行颈淋巴结清除术。

二、牙　龈　癌

牙龈癌是发生在上下颌游离龈、附着龈的癌性病变,多为鳞状细胞癌。磨牙后三角区癌性病变属颊癌范畴。

诊　断

1. 多见于磨牙区,下颌较上颌多见。临床表现多为菜花样溃疡。
2. 早期症状为牙痛,肿瘤破坏牙槽突时则引起病变区牙齿松动。
3. 下颌牙龈癌侵犯颌骨、下牙槽神经受累时可致患侧下唇麻木。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

4. 肿瘤侵犯咀嚼肌群，伴开口受限。

5. 可伴颈淋巴结转移，下颌牙龈癌较上颌转移率高。

6. X线片检查有助诊断。下颌病变宜投照患侧下颌骨侧位片或下颌曲面断层片，下颌前部病变宜投照下颌体腔片，上颌病变宜投照通过病变中心的正侧位体层片。X线片表现为病变区溶骨性破坏，其周围有时可见骨密度增高的硬化表现。晚期病例可见病理性骨折。

7. 活体组织检查可明确诊断。

治疗要点

1. ***原发癌的治疗***

(1) 早期病变(T_1)：病变仅限于牙槽突者，下颌牙龈癌可行保留下颌骨下缘的颌骨矩形切除；病变超过根尖水平者，应行节段性下颌骨切除。上颌牙龈癌可行低位上颌骨切除。

(2) 中等大小病变(T_2 ~ T_3)：原则上应行半侧下颌骨切除或上颌骨次全切除术。

(3) 晚期病变(T_4)：通过临床和影像学检查估计可彻底切除者，应行包括颌骨在内的扩大切除术。肿瘤切除后的组织缺损酌情用皮瓣修复。

2. ***钛接骨板治疗*** 下颌骨部分或一侧切除者，酌情行钛接骨板连接缺损两端或用斜面导板，保证下颌骨的连续性，以免下颌偏斜而发生咬颌紊乱，并有利于恢复功能。

3. ***颈淋巴结的处理*** 临床检查有肿大淋巴结者，应行颌颈联合根治术。未触及肿大淋巴结、原发病变为 T_2 或 T_3 者，可行选择性颈淋巴结清除术。对中、晚期病变者应强调包括手术、化疗、放疗等的综合治疗。

三、舌　　癌

舌癌是发生在以轮廓乳头为界的舌前2/3的癌性病变，而舌后1/3即舌根部的癌性病变属口咽癌范畴。

诊　　断

1. 最常见的发生部位为舌侧缘中1/3，其次为舌腹、舌背、舌尖等处，病变区表现为浸润性溃疡。

2. 随溃疡向深部浸润，疼痛逐渐加重，并向患侧外耳道、颞区放射。

3. 舌肌广泛受侵，因运动受限而致言语、吞咽功能障碍。

4. 晚期多向口底浸润、破坏下颌骨。

5. 常于早期出现颈淋巴结转移。

6. 活体组织检查可明确诊断。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗要点

1. **早期病变**(T_1)　溃疡范围局限、浸润较浅者(深度 <2.0 mm),可采用局部扩大切除或放射治疗。

2. **中等大小病变**(T_2 ~ T_3)　局部行扩大切除;波及口底与颌骨者,应酌情扩大切除范围,行颌骨矩形或节段性切除,遗留组织缺损者,酌情采用皮瓣修复。颈淋巴结肿大者,应行根治性颈清除术。未触及肿大淋巴结、但浸润厚度超过 3.0 mm 者,也应行选择性颈清除术。

3. **晚期病变**(T_4)　原则上应行舌颌颈联合根治术。在肿瘤彻底切除的前提下,酌情选用皮瓣修复。中晚期病变者,应辅以化疗、放疗。

四、口 底 癌

口底癌是发生在口底黏膜的癌性病变,病理类型主要为鳞状细胞癌。

诊　断

1. 多发于舌系带两侧的前部区域和相当于第一磨牙位置的后部区域,常表现为溃疡和浸润块并存。

2. 侵及口底肌肉、舌肌时,舌体运动受限。

3. 侵及舌神经时可致舌麻木;侵及舌下神经时伴患侧舌肌萎缩、伸舌时偏向患侧。

4. 侵及下颌骨时,X 线片表现为骨质破坏。

5. 淋巴结转移率较高,转移位置以颏下、颌下和颈上深淋巴结多见。接近中线者可发生双侧颈淋巴转移。

6. 活体组织检查可明确诊断。

治疗要点

1. **早期病变**(T_1)　病变范围小于 1.0 mm、浸润厚度小于2.0 mm者,可行局部扩大切除。切除范围涉及颌下腺导管者,应将其断端与口底黏膜缝合形成新的导管开口,以预防颌下腺潴留性肿胀。

2. **中等大小病变**(T_2 ~ T_3)　按肿瘤外科手术原则行扩大切除术,并根据缺损范围行皮瓣修复术。切除颏舌肌、颏舌骨肌等口底肌肉时,应行气管切开术。颈淋巴结肿大者,应行颈淋巴结清除术。病变在中线附近者,应行对侧舌骨上或双侧颈淋巴结清除术。未触及肿大淋巴结但浸润厚度在 3.0 mm以上者,应行选择性颈淋巴结清除术。

3. **晚期病变**(T_4)　原则上应行综合治疗,外科治疗包括原发灶扩大切除、根治性颈淋巴切除术、组织缺损的修复等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、颊黏膜癌

颊黏膜癌是发生在上下唇内侧黏膜、颊部黏膜、磨牙后区和上下龈颊沟的癌性病变。以鳞状细胞癌最为多见。

诊　断

1. 病变区可见糜烂、溃疡及癌性浸润。

2. 常在病变区周围伴有白斑、扁平苔藓。如为多灶中心癌，上述黏膜病变更为常见。病变侵犯肌肉、皮肤及颌骨者，可伴有开口受限。

3. 颈淋巴结转移率较高，最常见的转移部位是颌下和颈上深淋巴结。

4. 活体组织检查可明确诊断。

治疗要点

1. ***原发灶的治疗*** 直径 1.0 cm 以下且表浅者，可行局部扩大切除，遗留创面可拉拢缝合或植皮。病变区直径 >1.0 cm，浸润深度达肌层者，局部扩大切除后，应行皮瓣修复组织缺损。侵犯颌骨者应视其受累情况，按肿瘤外科原则设计颌骨切除范围。

2. ***颈淋巴结肿大者*** 应行治疗性颈淋巴结清除术。临床检查未见肿大淋巴结，但肿瘤浸润深度 3.0 mm 以上或原发灶为 T_2 以上者，原则上应行选择性颈淋巴结清除术。

3. ***中、晚期病例*** 术前、术后应辅以化疗或放射治疗。

六、腭　癌

腭癌包括硬腭癌与软腭癌。

诊　断

1. 鳞癌以溃疡多见，腺癌则以肿块多见，可伴溃疡。

2. 侵及牙槽突可致牙齿松动，鼻腔、上颌窦受累可出现相应症状。软腭癌可伴有吞咽痛、重听、耳鸣等症状。

3. 淋巴结转移者以颈上深淋巴结为多见；接近中线或超过中线者，可见双侧淋巴结转移。

4. 活体组织检查可明确诊断。

治疗要点

1. 硬腭癌仅见腭骨或上颌窦底破坏者，可行低位上颌骨切除术。

2. 软腭癌局部扩大切除后所致组织缺损，可考虑舌瓣或其他组织瓣修复，术后辅以放射治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 患侧颈部有肿大淋巴结者，应行治疗性颈淋巴结清除术。病变位于软腭、临床未扪及肿大淋巴结者，可考虑选择性颈淋巴结清除术或颈部放射治疗。

七、上颌窦癌

上颌窦癌以鳞状细胞癌最为常见。

诊断

早期常无明显自觉症状，肿瘤破坏窦壁侵及周围组织时，则表现出相应的症状与功能障碍。

1. **肿瘤发生于上颌窦下壁者**　常有牙齿疼痛，牙龈麻木，牙齿松动和龈颊沟肿胀。

2. **肿瘤发生于上颌窦前外壁者**　可有面颊部感觉迟钝、麻木，面部及龈颊沟肿胀。

3. **肿瘤发生于内侧壁者**　可有鼻塞、异常分泌物、鼻出血及流泪。

4. **肿瘤发生于上颌窦上壁者**　可有眼球突出、运动受限、复视，并可伴眶下区麻木。

5. **肿瘤发生于上颌窦后壁者**　可有张口受限，眶下区、上腭麻木，耳鸣等症状。

6. **晚期**　可出现上述上颌窦各壁的受累症状。

7. **触诊**　可扪及颌下和颈上深肿大淋巴结。

8. **CT 及 MRI 检查**　可见上颌窦内肿物，窦壁及周围结构破坏受累影像。X 线片宜投照上颌骨正位及侧位体层片、颅底片等。

9. **活体组织检查**　可明确诊断。

治疗要点

1. 术前原发灶放射治疗(4 000 ~ 5 000 cGy)，休息 2 周后手术。

2. 根据手术切除范围，术前制作腭护板。

3. 病变局限于上颌窦下部结构者，可行保留眶板上颌骨切除术。肿瘤充满上颌窦者，应行包括眶板的上颌骨全切除术。肿瘤已破坏后壁或接近后壁者，应行包括翼突的上颌骨全切除术。眶下板被破坏、突入眶内者，应行眶内容清除术。颈淋巴转移者，应行治疗性颈淋巴结清除术。无明显淋巴结肿大的病例，可严密观察或行选择性颈淋巴结清除术。

4. 术后辅以化疗。

5. 上颌骨缺损可在手术后 4 周以赝复体修复，恢复与改善咀嚼、语音及吞咽等功能。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

八、皮 肤 癌

皮肤癌以基底细胞癌较为多见，鳞状细胞癌次之。

诊 断

1. 好发于鼻部、额部、颧颞部等处皮肤。

2. 病变区表现为经久不愈溃疡，呈菜花状，表面附有坏死组织，边缘和基底有浸润，向深部浸润可累及肌肉和骨质。

3. 淋巴结转移率低，可转移至耳前、颌下或颈深淋巴结。

4. 癌变范围小者，可行切除活检；较大者，应行活体组织检查确定病理学诊断。

治疗要点

1. **手术治疗** 病变范围小、表浅而局限者，扩大切除术后，酌情潜行剥离，拉拢缝合。术后组织缺损较大者，应行局部皮瓣或其他皮瓣整复。

2. **激光治疗** 适用于病变范围小而表浅者。

3. **淋巴结清除术** 颈淋巴结有转移者，应行颈淋巴结清除术。

九、颌骨中心性癌

颌骨中心性癌来源于牙胚成釉上皮的剩余细胞，多见于鳞状细胞癌，也可见腺性上皮癌。

诊 断

1. 好发于下颌磨牙区。

2. 早期症状为牙痛、下唇麻木，继之相应部位牙齿松动、脱落。

3. 局部可见骨性膨隆、肿块、黏膜溃疡及皮肤浸润。

4. 病理性骨折、咀嚼肌和皮肤受累可致张口受限。

5. 可向颈部淋巴结及远处转移。

6. X 线片表现为溶骨性破坏，边缘不规则。

7. 可于拔除患牙的牙槽窝内或颊侧肿块处切取组织作病理学检查确诊。

治疗要点

1. **手术治疗** 行半侧下颌骨切除术。病变邻近或超过中线者，应扩大切除范围，甚至行全下颌骨切除术。颈淋巴结有转移者，须行治疗性颈淋巴结清除术，淋巴结无明显肿大者，也可行选择性颈淋巴结清除术。

2. **术后** 辅以放疗和化疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

十、口腔颌面部转移性肿瘤

口腔颌面部转移性肿瘤是指身体其他部位的恶性肿瘤转移至颌骨及口腔颌面部软组织者。较为常见的原发癌部位为肺、肝、前列腺、乳腺、直肠、子宫、甲状腺等。

诊　断

1. 口腔颌面部转移性肿瘤的部位以下颌角、升支及牙龈为最常见。

2. 既往有其他脏器恶性肿瘤病史；但也见有原发灶不明，转移瘤先于原发瘤确诊者。

3. 口腔颌面部转移性肿瘤具有恶性肿瘤的特征。发生于颌骨者，易出现下唇麻木与溶骨性破坏；发生于软组织者，肿瘤生长迅速，较易出血。

4. 转移性肿瘤病理学检查与原发癌一致。

治疗要点

1. 经系统检查仍未发现原发灶者，根据转移性肿瘤组织病理学类型确定手术、放疗、化疗等综合治疗方案。定期全身系统检查。

2. 既往有恶性肿瘤治疗史，经病理学检查转移性肿瘤与原发灶形态一致者，根据肿瘤生物学特点、治疗效果、患者全身情况、生存质量等设计转移性肿瘤的治疗方案。

3. 伴有全身其他部位转移灶者，应以化疗为主。

十一、颈部转移性肿瘤

颈部转移性肿瘤的原发灶分为两类，一类是原发灶位于口腔颌面部和颈部；另一类是来自身体其他部位的恶性肿瘤。一些在转移灶出现时尚未查到原发灶者，称为"原发灶不明的颈部转移灶"。

诊　断

1. 具有相应的原发灶症状、临床表现及检查所见。

2. 颈部表现为肿块质硬、活动度差或固定。

3. 未发现原发灶者，需用细针吸取活检、切取活检或术中冷冻切片做病理学诊断。

治疗要点

1. 原发灶在口腔颌面部、颈部者，应同期治疗原发灶和颈部转移瘤。

2. 原发灶已治愈，应以手术为主治疗颈部转移瘤。

3. 经系统检查未能发现原发灶者，可先行颈淋巴结清除术，术后辅以

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

化疗并定期全身系统检查。

4. 伴有全身其他部位转移灶者，应以化疗为主。

十二、恶性黑素瘤

恶性黑素瘤常由口腔黏膜黑斑、皮肤交界痣或复合痣中的交界痣部分恶变而来，是一种高度恶性的肿瘤。

诊　断

1. 多见于男性，男女比例约为2:1。

2. 发病年龄多在40岁以上。

3. 既往有黏膜黑斑或皮肤痣，可有局部刺激史。发生恶变时，迅速生长，伴溃疡出血。

4. 发生于口腔黏膜者，多见于牙龈、腭及颊部。为蓝黑色肿块，质地较软，伴溃疡，周围可见色素小结节。也有病变不呈黑色者，称“无色素性恶性黑素瘤”，但其完全具有恶性肿瘤的特征。

5. 发生于皮肤者，呈深褐色，基底及其周围有浸润。

6. 早期转移至区域淋巴结，并可远位转移至肺、肝和骨等器官。

7. 禁忌做活组织检查，以防肿瘤扩散及转移。小的病变可行切除活检。

治疗要点

1. 局部行肿瘤扩大切除术，因其侵袭性极强，极易复发，故应有足够的正常周界。

2. 手术时需对颈淋巴结进行处理。颈淋巴结无肿大、肿瘤小而表浅者，可严密观察。肿瘤厚度超过2 mm者，行选择性颈淋巴结清除术。临床怀疑颈淋巴结转移者，应行治疗性颈淋巴结清除术。位于中线附近的肿瘤，酌情考虑同期或分次双侧颈淋巴结清除术。

3. 术后辅以化疗，化疗药物可选用抗黑瘤素（DTIC）、顺铂、卡氮芥等。

4. 免疫疗法可作为辅助治疗。

十三、骨 肉 瘤

骨肉瘤为原发于颌骨的高度恶性肿瘤占全部骨肉瘤的6.5%～7.4%，较为常见。

诊　断

1. 男性较女性多见。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 年龄多为20～39岁，其中以30～39岁年龄组最为常见。

3. 下颌骨较上颌骨为多见。

4. 局部表现为颌骨膨隆肿块、口唇麻木、疼痛、牙齿松动，皮肤温度升高，可见怒张的血管。

5. 可沿血液循环转移至肺与肝，偶见转移至区域淋巴结。

6. X线片表现为溶骨性破坏。成骨性骨肉瘤可见斑片状与日光放射状密度增高，可见骨膜反应。

7. 血清碱性磷酸酶升高。

治疗要点

1. 该肿瘤侵袭性强，极易复发，故手术时应扩大切除范围。根据肿瘤范围行一侧甚至全部颌骨包括软组织的扩大切除术。

2. 因易发生血行性转移，故术后应辅以化疗。化疗药物可选用甲氨蝶呤、环磷酰胺、阿霉素、卡铂等。

十四、纤维肉瘤

纤维肉瘤为来源于口腔颌面部成纤维细胞，多发生在牙周膜、骨膜或颌骨内，也见于口腔颌面部软组织。

诊　断

1. 颌骨纤维肉瘤多见于30～39岁年龄组，发生于软组织者多见于中年人。

2. 颌骨纤维肉瘤在下颌骨的发病率高于上颌骨，临床表现及X线所见与骨肉瘤相似。

3. 口腔颌面部软组织纤维肉瘤多表现为无痛性肿块，中等硬度，向周围组织浸润，表面皮肤呈暗红色。

4. 可转移至肺、肝及骨，偶见区域淋巴结转移。

治疗要点

1. ***手术治疗***　颌骨纤维肉瘤外科治疗原则同骨肉瘤。软组织肉瘤者，可行局部扩大切除，遗留的组织缺损可行皮瓣修复。

2. ***术后***　辅以化疗或放疗。

十五、黏液肉瘤

黏液肉瘤为发生于软组织或颌骨内的一种较为少见的恶性肿瘤，具有局部浸润性和易复发性的特点。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊 断

1. 可发生于任何年龄,性别无明显区别。

2. 局部表现为肿块,边界不清,质地松软,其周围有浸润。

3. 发生于颌骨者,可表现为颌骨恶性肿瘤征。

4. 无明显全身伴随症状。局部可因肿块生长、浸润而致相应器官的功能障碍。

5. 转移罕见。

6. 需活体组织检查或手术切除活检确定肿瘤病理学诊断。

治疗要点

黏液肉瘤以手术治疗为主。

十六、恶性淋巴瘤

恶性淋巴瘤可分为非霍奇金淋巴瘤(NHL)与霍奇金淋巴瘤,在常见恶性肿瘤中占第九位(男性)和第十一位(女性)。我国患者以非霍奇金淋巴瘤为多见。

诊 断

1. 多见于青、中年,但近年来中、老年病例逐渐增加。

2. 结内型以颈部、颌下多发;结外型可发生于牙龈、腭、颊、舌根、口咽、腭扁桃体、咽、颌骨等部位。

3. 结内型者早期表现为淋巴结肿大,中等硬度,逐渐增长至相互融合。结外型者早期多表现为溃烂、坏死及肿块。

4. 随病情进展可伴全身症状,如发热、多处淋巴结转大、贫血、乏力、肝脾大等。部分病例伴皮肤瘙痒、色素沉着。

5. 颌骨受侵者,X线片示不规则性溶骨性破坏。

6. 血常规检查见白细胞总数、血小板、血红蛋白下降,分类淋巴比例增高,红细胞沉降率增快。骨髓受侵者,穿刺检查可见瘤细胞。

7. 需病理学检查确诊,淋巴结活检时应注意切除增大较快、质韧的淋巴结。

治疗要点

对恶性淋巴瘤的治疗应强调综合治疗,首次治疗即应是有计划的综合治疗的开始,通过合理的综合治疗,恶性淋巴瘤可以获得60%以上的治愈率或长期缓解率。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

1. NHL 的综合治疗

(1) 对于较为局限的肿瘤，如颈部或颌下区者，可先行手术切除，而后进行化疗和放疗。

(2) 对于多个部位发生的淋巴瘤先行化疗，辅以生物治疗。必要时考虑局部手术切除或区域性放疗以加强局部治疗效果。

2. HD 的综合治疗　病变较为局限者，首选放射治疗，然后进行定期化疗。对于多个部位病变者，应以化疗为主，辅以生物治疗，必要时在化疗 2 个周期后，局部放疗。

十七、浆细胞肉瘤

浆细胞肉瘤来源于骨髓内浆细胞，亦称骨髓瘤。根据病变部位分为单发性和多发性两种，以多发性为多见。

诊　断

1. 多见于中老年男性。

2. 好发生胸骨、肋骨、颅骨、盆骨及下颌骨等。也可单发于下颌，但极为少见。

3. 局部表现为罹患骨骼疼痛、活动时加剧、压痛性肿块等。

4. 可伴低热、进行性贫血及恶病质。

5. 实验室检查，多发性患者表现为红细胞、血红蛋白、血小板下降，高球蛋白血症，清蛋白和球蛋白比例常倒置。尿中见凝溶蛋白。骨髓穿刺检查见肿瘤性浆细胞。

6. X 线片检查，呈圆形或椭圆形凿孔样溶骨性病变。

治疗要点

1. 多发性者以化疗为主，辅以对症支持疗法、局部放疗。

2. 单发性者可行手术切除，术后辅以放疗、化疗。

十八、组织细胞增生症 X

组织细胞增生症 X 又称网状内皮细胞增生症，包括累-赛病、汉-许-克病及骨嗜伊红细胞肉芽肿三类病变，其中骨嗜伊红细胞肉芽肿为良性病变。本病病因不明，是一种以组织细胞增生为主要病理表现的全身性疾病。

诊　断

1. 牙龈红肿、糜烂、溃疡、坏死及口腔颌面部肿块，伴全身症状。

2. X 线片所见，颌骨呈不规则穿凿状破坏或溶骨性破坏。颅骨及长骨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可有骨质缺损。

3. 累-赛病多见于2岁以下儿童,病变进展迅速。伴发热,肝、脾及周身淋巴结肿大。牙龈增生肥厚、乳牙松动。可有贫血,白细胞计数增高。

4. 汉-许-克病多见于4~6岁儿童,伴多骨受累,以颅骨缺损、眼球突出和尿崩为本症的三大典型症状。

5. 嗜伊红细胞肉芽肿多见于儿童及青年,以颅骨、下颌骨、肋骨为常见受侵部位,可为单发。伴有低热,全身症状少且轻。实验室检查可见嗜酸性粒细胞增多。

治疗要点

1. 化疗、激素治疗及放疗。

2. 单发且局限的嗜伊红细胞肉芽肿,可行局部刮除,辅以化疗、放疗等综合治疗措施。

十九、恶性纤维组织细胞瘤

恶性纤维组织细胞瘤为组织细胞来源的高度恶性肿瘤。

诊　断

1. 发生于颌骨的恶性纤维组织细胞瘤临床表现与骨肉瘤者相似。

2. 发生于软组织的恶性纤维组织细胞瘤主要表现为生长迅速的肿块,伴疼痛,肿块周围与基底有浸润。

3. 可出现血行及淋巴转移。

4. 依靠病理学检查确诊。

治疗要点

1. 局部广泛扩大切除,淋巴结转移者行根治性颈淋巴结清除术。

2. 术后辅以放疗和化疗。

二十、恶性肉芽肿

恶性肉芽肿是一种病程进展迅速的高度恶性病变。

诊　断

1. 多见于青壮年,男性。

2. 好发于口腔、硬软腭中线、上颌窦等部位,局部表现为软组织与骨组织溃烂、坏死、脱落、恶臭、口鼻腔穿孔,病程进展迅速。

3. 伴高热、乏力、贫血征。

4. 实验室检查可有贫血、红细胞沉降率增快,可有蛋白尿、血尿。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5. 晚期肝、脾、周身淋巴结肿大及心、肺、肾等脏器受侵症状。

6. 活体组织病理检查常为坏死组织，故应综合局部表现、全身症状、实验室及病理检查结果分析确诊。

治疗要点

1. 首选放疗，配合化疗。

2. 对症支持疗法。

第五节　涎腺上皮性肿瘤

一、多形性腺瘤

多形性腺瘤又称混合瘤，是最常见的涎腺良性肿瘤。发生部位以腮腺最多，其次为腭部小涎腺、颌下腺及颊腺。

诊　断

1. 无痛性肿块，生长缓慢，常无自觉症状，病史较长。

2. 肿瘤呈球状、分叶状或不规则状，周界清楚，质地中等，一般可活动，但位于颌后区及硬腭者，因位于骨性间隙或因表面组织致密，肿瘤不活动，不应视为恶性征象。

3. 发生于腮腺深叶者，当体积较大时，可见咽侧或软腭膨隆，出现咽部异物感或吞咽障碍。肿瘤向外生长，可造成面部畸形，但一般不引起功能障碍。

4. 当肿瘤缓慢生长一段时间后，突然出现生长加速、疼痛、面神经麻痹现象，则提示可能出现恶变。但有的肿瘤生长速度快慢不均，可突然生长加快。因此，不能单纯根据生长速度判断有无恶变，应结合其他表现综合考虑。

5. 位于腮腺深部的肿瘤，作腮腺造影后 CT 及动态增强 CT 扫描，可明确肿瘤的位置、肿瘤与颈内动静脉的关系以排除腺外肿瘤。

治疗要点

1. 治疗成功与否的关键在于第一次的手术方式，应从肿瘤包膜外的正常组织处切除。

2. 颌下腺肿瘤应包括颌下腺一并切除。

3. 小涎腺肿瘤应距肿瘤边缘 0.5 cm 正常组织内切除肿瘤，腭部者自骨面掀起而不保留骨膜。如果骨膜受累，还应切除一层邻近骨组织。

4. 位于腮腺浅叶的小肿瘤（直径 <1.5 cm），可采用包括肿瘤及周围部

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

分正常腺体组织的腮腺区域性切除术。

5. 多形性腺瘤一旦术后复发，往往造成多次复发，尤其是多发性结节者。对复发瘤的手术处理，不必强调过分扩大，因手术范围越大，瘤细胞播散可能越广泛，特别是涉及面神经主干及颈动脉鞘时，尽量避免暴露这些重要结构。对于单个复发性肿瘤结节，可考虑单纯肿瘤摘除术。

二、肌 上 皮 瘤

肌上皮瘤为完全或几乎完全由肌上皮细胞组成的涎腺良性肿瘤。

诊　断

1. 发病部位以腮腺居多，其次为腭腺，颌下腺及其他小涎腺较少见。

2. 无痛性肿块，生长缓慢，常无自觉症状。

3. 肿瘤表面光滑，质地坚实，但腭部肿瘤常有囊性变，肿瘤界限清楚，可活动，无面神经麻痹等功能障碍。

治疗要点

将肿瘤连同周围部分正常组织一并切除。发生于腮腺者，作肿瘤连同部分或全部腺叶切除，保留面神经。颌下腺肿瘤连同颌下腺一并切除。

三、基底细胞腺瘤

基底细胞腺瘤为最常见的涎腺单形性腺瘤之一，根据组织学表现可分为实性、小梁状、管状及膜性四类，属良性肿瘤。

诊　断

1. 发病部位以腮腺最为常见，其次为上唇。

2. 大多为无痛性肿块，生长缓慢，无自觉症状。少数可伴有疼痛，也可有近期生长加快史。

3. 小涎腺肿瘤多表现为坚实的黏膜下结节，界限清楚，可活动，偶有出现表面黏膜溃疡者。

4. 腮腺肿瘤多位于浅叶，表面光滑，可活动，一般体积不大，直径多为2～3 cm，无面神经麻痹症状。

5. 膜性基底细胞腺瘤具有明显的家族发病倾向。1/3 以上患者伴有头皮肿瘤，往往为多发性，数个乃至数十个，有的遍布整个头皮，称为“头巾式”肿瘤，也可伴发其他部位皮肤肿瘤。腮腺肿瘤也呈多发性结节。

治疗要点

1. 一般的基底细胞腺瘤采用与多形性腺瘤相同的手术原则，将肿瘤连

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

同周围部分腺体一并切除。

2. 膜性基底细胞腺瘤常呈多灶性生长，为了彻底清除肉眼不能见到的微小腺瘤病灶，宜作全腮腺切除及面神经解剖术。

3. 膜性基底细胞腺瘤具有多中心性、多次复发及偶尔恶变的特点，术后应作密切随访。

四、Warthin 瘤

Warthin 瘤又名腺淋巴瘤或乳头状淋巴囊腺瘤，是最常见的涎腺良性肿瘤之一。"腺淋巴瘤"一名容易与淋巴瘤相混淆，后者为高度恶性肿瘤。"乳头状淋巴囊腺瘤"是一个正确的病理性描述，但过于复杂，不易记忆。因此，新的 WHO 组织学分类建议用Warthin瘤这一名称。

诊　断

1. 多见于男性，男女比例约为 7:1。
2. 年龄多为 40 岁以上的中老年，50～59 岁年龄组为最常见。
3. 绝大多数肿瘤位于腮腺后下极。
4. 可有肿块时大时小的消长史。
5. 扪诊肿瘤呈圆形或卵圆形，表面光滑，很少有结节，质地较软，有弹性感。
6. 肿瘤常呈多发性，约 12% 患者为双侧腮腺发生，也可表现为一侧腮腺的多个肿瘤。
7. 腮腺造影可见肿瘤所在处多数分支导管排列紊乱、扭曲、不规则扩张和狭窄，末梢导管可见点、球状扩张，主导管可有腊肠样改变。
8. B 超检查可见病变内部低回声区被线状强回声分割成"网格状"。
9. ^{99m}Tc 核素显像可见肿瘤所在处^{99m}Tc 浓聚，形成"热结节"，具有特征性。
10. 术中可见肿瘤呈紫褐色，剖面可见囊腔形成，内含干酪样黏稠液体，易被误诊为结核或囊肿。

治疗要点

1. **肿瘤位于腮腺后下极，腮腺造影未见主导管不规则扩张者**　可考虑作肿瘤与腺体区域性切除术，即在肿瘤周围 0.5 cm 以上正常腮腺范围内切除。因 Warthin 瘤的组织发生可能与迷走到淋巴结内的涎腺组织有关，故应将腮腺后下部的淋巴结清除。手术中应注意有无多发性肿瘤，以免遗留。

2. **肿瘤位于耳前区或腮腺造影显示主导管不规则扩张者**　宜作肿瘤及腮腺浅叶切除术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、嗜酸细胞腺瘤

嗜酸细胞腺瘤又称嗜酸性腺瘤或大嗜酸粒细胞瘤，为较少见的涎腺良性肿瘤。

诊 断

1. 肿瘤多位于腮腺，少数位于颌下腺，也可发生于小涎腺。部分可发生于双侧腮腺。

2. 肿瘤生长缓慢，无疼痛或其他自觉症状。

3. 肿瘤呈圆形或卵圆形，表面光滑，有时呈结节状，活动，部分肿瘤局部有囊性感，无面神经功能障碍。

4. ^{99m}Tc 显像可呈"热结节"。

治疗要点

1. ***手术切除*** 因其可呈多灶性生长，或在瘤周正常腺体中有多个肿瘤样嗜酸细胞组成的结节，所以腮腺肿瘤宜作全腮腺切除，保留面神经。

2. ***双侧发病*** 部分病例为双侧腮腺病变，故在复查时应注意检查双侧腮腺。

六、管 状 腺 瘤

管状腺瘤是一类少见的涎腺良性肿瘤，以前常将其混杂在基底细胞腺瘤中。

诊 断

1. 患者性别无明显差异，多见于中老年。

2. 绝大多数肿瘤发生于上唇，大涎腺罕见。

3. 肿瘤生长缓慢，病程较很长。

4. 肿块逐渐增大，无自觉症状。

5. 肿瘤体积一般较小，直径多在 2 cm 以内，扪诊界限清楚，活动。

治疗要点

管状腺瘤一般选用手术切除。小涎腺肿瘤在正常组织内切除，腮腺肿瘤可酌情作腺叶切除或区域性切除术，保留面神经。

七、皮脂腺腺瘤和皮脂腺淋巴腺瘤

皮脂腺腺瘤是由成巢排列的皮脂腺细胞组成的良性肿瘤。皮脂腺淋巴腺瘤以淋巴细胞为背景，常形成淋巴滤泡，同时含有皮脂腺分化的腺样结

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

构。这两类肿瘤在组织结构上有许多相似之处,生物学行为相同。

诊　断

1. 男性多于女性,可见于各年龄组。
2. 发病部位以腮腺居多,其次为颊部小涎腺及颌下腺。
3. 无痛性肿块,生长缓慢。
4. 患者多无明显自觉症状,大多无意中发现。
5. 扪诊肿瘤表面光滑,质地中等硬,偶有弹性感,与周围组织界限清楚,可活动,无神经受累症状。

治疗要点

将肿瘤连同周围部分正常组织一并切除。发生于腮腺者,作肿瘤连同腮腺浅叶切除,保留面神经。如果术前明确为皮脂腺腺瘤或皮脂腺淋巴腺瘤,且肿瘤体积小者,可采用肿瘤连同周围部分正常腺体的区域性切除术。

八、乳头状囊腺瘤

乳头状囊腺瘤为相对较常见的涎腺良性肿瘤。

诊　断

1. 病变部位大小涎腺基本相等,大涎腺中以腮腺为最多见,小涎腺中以腭腺为常见。
2. 局部肿块,生长缓慢,常无自觉症状,少数可出现疼痛。部分病例可有肿块近期生长加快史。
3. 腮腺肿瘤扪诊呈结节状,质地中等,囊变明显者质地偏软。边界较清,可活动。肿瘤大小不等,以 1 ~3 cm 直径者为多见。无面神经受累症状。位于口腔小涎腺特别是腭部者,体积较大时肿块表面的黏膜可有溃疡形成。
4. 少数病例有多灶性肿瘤。

治疗要点

1. 该瘤具局部侵袭性,局部彻底切除是治愈的关键。腮腺浅叶肿瘤作肿瘤及浅叶切除;深叶肿瘤则作全腮腺切除、保留面神经。小涎腺肿瘤也应在具有足够的正常周界的范围内切除。
2. 腮腺肿瘤可有多发中心现象,故在手术时应注意避免遗留孤立的小瘤结节。

九、腺泡细胞癌

腺泡细胞癌属低度恶性的涎腺癌。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊 断

1. 多见于女性，男女比例约为1:1.6，常见于50～60岁。

2. 发病部位以腮腺最常见，偶见于颌下腺及小涎腺。

3. 部分肿瘤可发生于双侧腮腺，约占3%，仅次于Warthin瘤。

4. 多以局部肿块就诊，大多无自觉症状，1/3左右患者可有疼痛，病程长短不一，平均3年左右，部分病例有近期生长加快史。

5. 肿瘤多呈圆形、椭圆形或结节状，质地较硬，与周围组织界限较清或不甚清楚。肿块大多较活动，部分活动度较差，少数可有压痛，约有10%患者可出现面神经功能异常。

6. 少数患者在初诊时即出现颈淋巴结转移，也可见远处转移。

7. 原发于舌下腺的肿瘤侵及下颌骨时，X线片可显示颌骨内有不规则多囊性吸收阴影，需与颌骨囊肿相鉴别。

治疗要点

1. 局部广泛切除是根治此肿瘤的关键，腮腺肿瘤作全腮腺切除。

2. 多数情况下，面神经予以保留，但如面神经与肿瘤有粘连，则应切除。复发性肿瘤，为了减少局部再次复发的可能性，不应过分强调保留面神经。

3. 颈淋巴结转移率较低，为10%～20%，对颈淋巴结肿大临床怀疑有转移者，应行治疗性颈淋巴结清除术。对临床上无明显肿大淋巴结或不怀疑转移者，原则上不必作选择性颈淋巴结清除术。

4. 远处转移率较高，约为12%，多次复发者远处转移率相应增高，术后应适当进行化疗。

5. 手术切除不彻底、有肿瘤残存、复发性肿瘤，以及术后病程检查证实颈淋巴结阳性并突破淋巴结被膜者，可考虑术后放疗以减少复发。

十、黏液表皮样癌

黏液表皮样癌是最常见的涎腺癌，约占涎腺癌的35%，其中高分化者属低度恶性肿瘤，低分化者属高度恶性肿瘤。

诊 断

1. 女性较男性多见，约为1.5:1，40～60岁为发病高峰。

2. 大涎腺肿瘤多见于腮腺，小涎腺肿瘤多见于腭腺，其次为磨牙后腺。发生于磨牙后腺的肿瘤，大多为黏液表皮样癌，偶尔发生于下颌骨内，称为颌骨中枢性黏液表皮样癌。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 高分化黏液表皮样癌临床上与多形性腺瘤相似，无痛性肿块，病史较长，肿瘤形态不规则，较小的腮腺肿瘤常呈扁平状，活动度较差，质地偏硬。少数肿瘤的部分区域可呈囊性，破溃后流出淡黄色黏稠分泌物。腭部及磨牙后区的肿瘤，因位置较表浅，常可见到肿块的某些区域黏膜下呈淡蓝色，黏膜光滑，质地软，有时穿刺抽出少量血性紫黑色液体，易被误诊为囊肿或血管瘤。

4. 低分化的黏液表皮样癌生长迅速，肿瘤体积相对较大，与正常组织界限不清，活动度差。约有半数以上的病例出现疼痛、溃疡及神经受累症状，少数病例可出现面神经麻痹或表情肌活动力弱、舌下神经麻痹。部分患者可出现颈部淋巴结肿大。

治疗要点

1. **局部彻底切除**　肿瘤黏液内含成团瘤细胞，一旦术中肿瘤破裂，易造成种植性复发，因而术中应尽量避免肿瘤破裂。

2. **腮腺肿瘤的面神经处理**　应根据面神经受累情况及肿瘤分化程度而定。如面神经未受累，应予以保留。面神经与肿瘤有轻度粘连，但尚可分离者，如为高分化黏液表皮样癌，可考虑保留，然后用液氮冷冻处理面神经及其周围组织，也可用术后放疗或两者合并应用，以杀灭可能残留的癌细胞，减少术后复发。如为低分化黏液表皮样癌，则应切除面神经。如术前已有面瘫或手术中见面神经穿过瘤体，不论高分化抑或低分化型，均应切除面神经，然后作面神经吻合或移植。

3. **淋巴结的处置**　高分化型的颈淋巴结转移率很低，不必作选择性颈淋巴结清除术；低分化型的颈淋巴结转移率在40%左右，宜行选择性颈淋巴结清除术。

4. **术后放疗**　以下四种情况可采用术后放疗来提高治愈率：①复发率和颈淋巴结转移率较高的低分化型肿瘤；②镜检发现手术标本边缘残存肿瘤；③面神经与肿瘤粘连，分离后予以保留者；④较大的复发性肿瘤。

5. **预后**　黏液表皮样癌大多为缓慢生长的恶性肿瘤，常可带瘤生存多年。复发瘤处理后，仍能达到治愈。在强调首次治疗成功的同时，对复发癌宜采取较口腔癌更为积极的方针。

十一、腺样囊性癌

腺样囊性癌又名“圆柱瘤”，是最常见的涎腺恶性肿瘤之一，也是口腔颌面部最具有特征的恶性肿瘤。根据组织学形态，分为腺样/管状型及实性型，前者分化较好，后者分化较差。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊断

1. 女性多见于男性,男女之比为1:1.7。30~50岁为发病高峰。

2. 小涎腺的腺样囊性癌多于大涎腺。腭部与腮腺为最常见的部位。舌下腺的恶性肿瘤大多为腺样囊性癌。

3. 多数肿瘤生长缓慢,病程较长。

4. 肿块疼痛是突出的特征,可为自发性,也可为触发性,有的仅限于局部,也有反射到头颈其他部位者。

5. 患侧神经功能障碍,腮腺肿瘤可出现面瘫,颌下腺肿瘤常侵犯舌神经或舌下神经而出现舌麻木及舌下神经麻痹症状。有的颌下腺肿瘤早期无明显肿块,而表现为舌下神经麻痹症状,故当患者出现单侧舌神经或舌下神经症状时,应高度警惕腺样囊性癌的可能性。

6. 肿瘤形态不规则,边界有时不清,质地较硬,可有明显触痛。肿瘤位于皮下时,皮肤受压变薄,但罕见自发破溃。发生于口腔小涎腺的肿瘤累及黏膜时,除触及质地硬、表面呈结节状的肿块外,常可见明显的呈网状扩张的毛细血管。

7. 肿瘤细胞可通过狭窄的间隙扩散而不破坏骨小梁,即使骨质广泛受累,X线片上可不显示明显病变。因此,不能依据X线片上有无骨质破坏来判断受侵与否。

8. 易发生远处转移,转移部位以肺最为常见,也可发生于肝和骨。可在患者就诊时即有转移,但多数在原发灶手术以后。出现转移的时间可早可晚,最晚者可达原发灶治疗后近10年,平均2年左右。出现肺转移者,除非侵犯胸膜,出现胸腔积液,一般无明显自觉症状。因此,应常规作胸片检查以确定有无转移或作为进一步随诊复查的基础。

治疗要点

1. **局部大块切除** 是根治腺样囊性癌的主要原则,在功能影响不大的情况下,应尽可能切除肿瘤周围组织,甚至牺牲一些肉眼看来正常的器官,包括颌骨等。术中应配合冷冻切片检查周界是否正常,如为阳性,在可能情况下,应作进一步扩大切除。

2. **神经的处置** 由于腺样囊性癌具有沿神经扩散的特点,故应对相应的神经作特殊处理。

(1) 原发于腭部,特别是软硬腭交界处的肿瘤,应将原发灶的切除扩大到包括翼板或翼腭管在内的整块切除,以期完整切除腭大血管神经束。

(2) 原发于舌下腺的肿瘤,除广泛切除肿瘤及周围组织外,应追迹性切除舌神经,直至接近卵圆孔。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 原发于颌下腺的肿瘤,除向近心端追迹性切除舌神经外,如果发现肿瘤与舌下神经紧贴或粘连,应断然牺牲舌下神经。

(4) 原发于腮腺的肿瘤,如术中发现面神经与肿瘤贴近,即使无面瘫症状,也应考虑切除面神经。

3. **淋巴结的处置**　腺样囊性癌的颈淋巴结转移率很低,原则上不必作选择性颈淋巴结清除术。但对舌根部腺样囊性癌体积较大者,可考虑作选择性颈淋巴结清除术。

4. **术后放疗**　能降低肿瘤复发率,放射野应包括颅底,照射剂量需达5 000 cGy。

5. **术后化疗**　腺样囊性癌有较高的远处转移率,术后宜常规加用化疗,药物可选用顺铂、氟尿嘧啶和替加氟(喃氟啶)等。

十二、多形性低度恶性腺癌

多形性低度恶性腺癌是在最近十余年提出的、好发于小涎腺的低度恶性肿瘤。组织学上呈多种多样的生长方式,临床上肿瘤转移率较低,患者预后较好。

诊　断

1. 多见于女性,男女比例为1:1.5,50～70岁为发病高峰。
2. 几乎仅见于小涎腺,以腭部为最常见。
3. 大多无自觉症状,病程长短不一,最长者可达30年。
4. 隆起的、固定或不完全固定的肿块,无触痛,表面黏膜无溃疡。

治疗要点

1. 该瘤局部浸润性较强,术后易于复发,故第一次手术要彻底,应有足够的正常组织边缘。

2. 术后病理证实有肿瘤残存或原发瘤范围广泛者,可辅加术后放疗以降低术后复发率。

3. 颈淋巴结转移率约为10%,对临床上无明显颈淋巴结肿大者,不必作选择性颈淋巴结清除术。

十三、上皮-肌上皮癌

上皮-肌上皮癌为较少见的涎腺低度恶性肿瘤。

诊　断

1. 多见于女性,男女比例为1:2,50～70岁为发病高峰。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 好发于腮腺，其次为颌下腺，小涎腺少见。

3. 肿瘤生长缓慢，病程较长。

4. 部分病例可出现疼痛及患侧面神经麻痹，发生于小涎腺者可出现黏膜糜烂。

5. 肿瘤表面呈结节状，质地较硬，边界不甚清楚，活动度较差。复发性肿瘤常呈多个结节，范围广泛者可侵犯下颌升支及其他周围组织。

治疗要点

1. 采用针对低度恶性肿瘤的治疗原则，强调首次手术治疗的重要性。

2. 术前已有面瘫症状、术中发现面神经与肿瘤粘连或穿入肿瘤者，应牺牲面神经，然后作神经吻合或移植。面神经与肿瘤无粘连者，可考虑保留，必要时加用术后放疗。

3. 颈淋巴结转移率不高，故对临床怀疑颈淋巴结转移者行治疗性颈淋巴结清除术外，一般不必考虑行选择性颈淋巴结清除术。

十四、涎腺导管癌

涎腺导管癌因其组织学表现与乳腺导管癌极为相似而命名为涎腺导管癌，是一类少见的高度恶性肿瘤。

诊　断

1. 男性明显多于女性，男女比例为3∶1，51～70岁为发病高峰。

2. 发病部位以腮腺为最常见，其次为颌下腺，小涎腺很少见。

3. 肿瘤生长迅速，病程较短。

4. 患者多有神经症状，腮腺肿瘤者大多有程度不等的面瘫症状，颌下腺肿瘤者可有舌麻木或舌运动障碍，并常有局部疼痛。

5. 常为广泛性病变，肿瘤体积大，并波及周围组织。

6. 颈淋巴结转移率高，并常累及各组颈深淋巴结。

7. 癌瘤易发生远处转移，以肺最为常见。

治疗要点

1. 因其浸润性强，需作广泛的根治性切除，术后辅加放疗。

2. 位于腮腺者，除肿瘤很小、远离面神经外，一般不保留面神经。

3. 即使临床上无明显颈淋巴结肿大或不怀疑颈淋巴结转移，也需作选择性颈淋巴结清除术。

4. 远处转移率高，术后宜给予合适的化疗药物。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

十五、基底细胞腺癌

基底细胞腺癌是与基底细胞腺瘤相对应的恶性肿瘤,较少见。

诊　断

1. 女性较男性多见,30~55岁的中老年人多见。
2. 发病部位以小涎腺最为常见,其次为腮腺及颌下腺。
3. 病程长短不等,约1/2患者在半年以内,但也有部分病例在3年以上。部分病例出现病变区疼痛与程度不等的面神经功能障碍。
4. 扪诊肿瘤表面光滑或呈结节状,质地硬,边界不甚清楚,与周围组织常有粘连。体积较大者可侵犯皮肤、咀嚼肌及下颌升支。
5. 病变广泛者可出现颈淋巴结转移。转移率为21.4%,远处转移率为14.3%。
6. 患者预后相对较差,其生物学行为属中度恶性肿瘤。

治疗要点

治疗以根治性切除为主,处理原则类似于乳头状囊腺癌。

十六、皮脂腺腺癌和皮脂腺淋巴腺癌

皮脂腺腺癌和皮脂腺淋巴腺癌是皮脂腺腺瘤与皮脂腺淋巴腺瘤相对应的恶性肿瘤,也是WHO涎腺肿瘤组织学新分类中提出的一类少见的涎腺恶性肿瘤。

诊　断

1. 患者性别无明显区别,发病年龄有两个高峰,20~30岁与60~80岁。
2. 发病部位以腮腺最为常见,其他部位极少见。
3. 皮脂腺腺癌常表现为腮腺区疼痛性肿块,病期长短不一。常伴有程度不等的面神经麻痹,偶尔可出现肿块固定和皮肤受侵。皮脂腺淋巴腺癌的临床表现与皮脂腺腺癌相似,但生长更缓慢,病程更长。

治疗要点

治疗以根治性切除为主,因肿瘤常侵犯面神经,术中常需切除面神经。颈淋巴结转移率不高,一般不必作选择性颈淋巴结清除术。

十七、嗜酸细胞腺癌

嗜酸细胞腺癌又称恶性嗜酸细胞腺瘤、恶性大嗜酸粒细胞瘤及大嗜酸粒细胞癌,是与嗜酸细胞腺瘤相对应的少见的涎腺恶性肿瘤。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

诊 断

1. 患者性别无明显差异，中老年多见。
2. 发病部位以腮腺最为常见，偶见于颌下腺与小涎腺。
3. 大多生长较快，病史较短。
4. 多数无明显自觉症状，但部分病例可有疼痛、麻木、面神经麻痹症状。
5. 肿块质地较硬，界限不清。
6. 部分病例颈淋巴结肿大，也可出现远处转移。

治疗要点

1. 根治性切除肿瘤，面神经与肿瘤邻近或粘连者应切除面神经。
2. 颈淋巴结转移率较高，肿瘤直径超过 2 cm 者，可考虑作选择性颈淋巴结清除术。

十八、乳头状囊腺癌

乳头状囊腺癌又称恶性乳头状囊腺瘤、产黏液的乳头状囊腺癌，是相对较多见的涎腺恶性肿瘤之一。

诊 断

1. 男性明显多于女性，男女之比为 2.1∶1，见于各年龄组。
2. 发病部位以腮腺最为常见，其次为颌下腺、腭腺、颊腺、唇腺等。
3. 肿瘤生长缓慢，病程较长。
4. 局部无痛性肿块，可有近期生长加快和疼痛，或出现自发性面神经麻痹。
5. 肿瘤表面光滑或呈结节状，质地有的较硬、有的较软或部分呈囊性感。界限不清楚，有的活动度较差，位于小涎腺的肿瘤表面可有溃疡形成。
6. 部分病例可出现颈淋巴结肿大。

治疗要点

局部彻底切除，如在腮腺部位面神经与肿瘤贴近，应切除面神经，同期作面神经修复。颈淋巴结转移率较高，当肿瘤体积较大时，可考虑作选择性颈淋巴结清除术。

十九、腺 癌

腺癌又称非特异性腺癌，指具有程度不等的腺性分化，但不能归入某一特殊类型的腺癌，随着多种特异性腺癌逐渐从腺癌中分出，腺癌的范围越来

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

越窄。

诊　断

1. 男性多于女性,可见于各年龄组。
2. 小涎腺最常见,其次为腮腺,颌下腺少见。
3. 病程长短不一,大多在1年以内,也有长达5~10年者。
4. 大多呈无痛性肿块,少数伴有疼痛,腮腺肿瘤可出现面瘫。
5. 肿块常与周围组织粘连,固定而不活动,有的肿瘤侵犯皮肤或黏膜,出现破溃或溃疡。复发性肿瘤可呈多个结节,部分肿瘤侵犯上下颌骨或咀嚼肌,引起张口困难。
6. 颈部淋巴结肿大者并不少见。

治疗要点

1. 腺癌属高度恶性肿瘤,应采取综合治疗。
2. 首次手术务求彻底,应有足够的正常周界。腮腺肿瘤除非肿瘤很小或远离面神经,一般需牺牲面神经,并作全腮腺切除。
3. 颈淋巴结转移率高,应考虑作选择性颈淋巴结清除术。

二十、鳞　　癌

鳞癌指原发于涎腺的鳞状细胞癌,而不包括皮肤或邻近部位鳞状细胞癌转移至涎腺者。

诊　断

1. 男性多于女性,多见于中老年人,50~70岁为发病高峰。
2. 发病部位以腮腺为最常见,颌下腺次之,小涎腺极少见。
3. 肿瘤生长迅速,病程短,多在半年以内。
4. 常伴疼痛,腮腺肿瘤多出现面神经麻痹,颌下腺肿瘤可出现舌下神经功能障碍,表现为患侧舌肌震颤或舌肌萎缩。
5. 肿块形态不规则,边界不清,质地硬,常与周围组织粘连而不活动,并可出现表面皮肤溃破,侵犯咀嚼肌可引起张口受限。
6. 早期出现颈淋巴结肿大,并常波及各组颈深淋巴结。

治疗要点

1. 局部扩大切除,腮腺肿瘤常需牺牲面神经,颌下腺肿瘤侵犯舌下神经者也应切除舌下神经。
2. 颈淋巴结转移率高,一般应作选择性颈淋巴结清除术。
3. 一般应作术后放疗,以减少复发。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二十一、肌上皮癌

肌上皮癌又称恶性肌上皮瘤，是与肌上皮瘤相对应的少见的涎腺恶性肿瘤。

诊断

1. 性别无明显差异，可见于各年龄组。

2. 发病部位以腮腺为常见，其次为腭腺与颌下腺。

3. 病期长短不一，多数在1年以内。部分肿瘤生长迅速，广泛侵犯周围组织。

4. 早期无明显恶性征象，肿瘤界限清楚，质地中等，无明显功能障碍。病变进一步发展，腭部肿物表面可出现破溃，腮腺肿瘤可出现面瘫。

5. 肿瘤范围广泛者，可出现颈淋巴结转移。

6. 血行性转移率高，为26.3%。大多发生于肿瘤晚期，转移部位不仅限于肺部，尚可包括肝脏与骨骼。

7. 患者预后差，其生物学行为属高度恶性肿瘤。

治疗要点

1. 根治性切除肿瘤，腮腺肿瘤体积较小且远离面神经者，可保留面神经。肿瘤范围较广、紧贴面神经或复发者，常需牺牲面神经。

2. 部分患者虽屡屡复发，但通过严密随访，在复发灶较局限时及时手术，仍可获得较好疗效，患者可长期生存。

3. 颈淋巴结转移率不高，原则上不必作选择性颈淋巴结清除术。肿瘤范围广泛、特别是发生于腮腺及颌下腺者，可考虑作选择性颈淋巴结清除术。

二十二、未分化癌

未分化癌是指分化很差，既不向表皮样细胞分化，又无明显腺性分化，不能归入任何其他类型的上皮性恶性肿瘤，包括小细胞癌和伴有淋巴样间质的未分化癌，后者即恶性淋巴上皮病变。

诊断

1. 小细胞癌男性多于女性，可见于各年龄组。小涎腺多于大涎腺，腭部与腮腺最常见。

2. 恶性淋巴上皮病变好发于蒙古人种，女性多于男性，腮腺最常见，其次为颌下腺。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 小细胞癌发展快，病程短，大多在半年以内。患者就诊时大多已是晚期，肿瘤广泛浸润，无明确边界，常侵犯咀嚼肌而引起张口受限，邻近骨质也可有明显破坏。腮腺肿瘤多伴有面神经麻痹，常见颈淋巴结肿大，部分病例尚可出现远处转移。

4. 恶性淋巴上皮病变发展相对缓慢，平均病期约为1年。有的病例肿块存在多年，但有近期生长加快史。肿块较硬，常与周围组织粘连，界限不甚清楚，有时可发生溃破，约20%的患者可伴有面瘫。颈淋巴结易发生转移。

5. 部分恶性淋巴上皮病变患者抗EB病毒衣壳抗原的耻抗体滴度升高。

治疗要点

根治性切除肿瘤，在正常范围内广泛切除。腮腺肿瘤常需切除面神经，或连同咀嚼肌及下颌升支整块切除。颌下腺肿瘤常与下颌骨粘连融合，故常需同时切除下颌骨，甚至部分口底组织。为了确定正常周界，术中宜作冷冻切片检查。术后宜补充放疗，颈部淋巴结转移率高，应作选择性颈淋巴结清除术。

（李冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十三章　颞下颌关节疾病

第一节　颞下颌关节紊乱综合征

颞下颌关节紊乱综合征包括多种疾病状态，是一组疾病的总称，其发病因素不清。关节内微小创伤与精神心理因素为本病的两个主要致病因素。此外，本病的发生、发展与免疫学因素、两侧关节发育不对称和关节囊薄弱等解剖学因素、偏侧咀嚼习惯、夜磨牙、紧咬牙及其他口腔不良习惯有关。本病主要症状包括开闭口运动与咀嚼时关节区和(或)关节周围肌群疼痛、关节运动障碍、关节内弹响或杂音，并可伴有不同程度的头痛。本节将介绍颞下颌关节紊乱综合征主要不同类型病变的诊断与治疗方法。

一、翼外肌功能亢进

本病主要是由于翼外肌功能亢进下颌运动过度，以至在最大开口位时，翼外肌下头继续收缩，把髁突连同关节盘过度地强拉过关节结节，造成关节弹响及开口型异常。

诊　断

1. 开口度过大与最大开口位关节弹响，常呈关节半脱位状态。

2. 弹响发生于一侧关节时，开口型在开口末期偏向健侧；两侧关节均有弹响时，开口型不发生偏斜或偏向翼外肌收缩力较弱的一侧。

3. 一般无关节区与相关肌肉的疼痛症状及扪压痛。

治疗要点

1. ***治疗原则***　主要为调整翼外肌功能。

2. ***具体治疗方法***　可用0.5%或1%普鲁卡因做翼外肌封闭，每日1次，5～7次为一疗程。可根据开口度减小的程度与关节弹响的变化情况调整每次封闭的药量和间隔时间。如用5 ml封闭后，开口度变得过小，则可酌情减量或隔日封闭；如5 ml封闭后开口度未减小、弹响无减弱或消失，则可加大药量至7～8 ml，甚至可每日封闭2次；如封闭后出现疼痛，则应改用2%普鲁卡因封闭，或待疼痛消除后再继续封闭，否则由于针刺创伤与疼痛可致翼外肌痉挛。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、翼外肌痉挛

本病主要是由于翼外肌发生痉挛，引起关节区疼痛及开口受限。

诊　断

1. 关节区或关节周围开口与咀嚼痛，一般无自发痛。
2. 开口受限，检查时可见开口中度受限，开口型偏向患侧，被动开口度大于自然开口度。
3. 一般无关节弹响，但髁突动度明显减小。
4. 翼外肌激惹试验检查阳性，即患者下颌在受阻状态下继续前伸时，出现耳前区深部疼痛。
5. 患者可以出现急性殆关系紊乱。

治疗要点

翼外肌痉挛治疗主要为解除肌肉痉挛。

1. 局部理疗，如红外线照射加钙离子导入或其他温热疗法。
2. 中药局部热敷。
3. 2%普鲁卡因 2～3 ml 行翼外肌封闭，每日 1 次或隔日 1 次。
4. 局部冷疗，可用氯乙烷喷雾或将冰块直接置于疼痛部位行冷敷，以缓解肌肉痉挛。

三、滑　膜　炎

滑膜炎多由关节外伤或关节内微小创伤引起。

诊　断

1. 关节区开口与咀嚼痛，一般无自发痛。
2. 开口受限检查时可见开口中度受限，开口型偏向患侧。
3. 关节外侧和(或)髁状突后方有明显压痛，但无红肿。
4. 患侧咬颌时，关节疼痛加重。
5. 如炎症引起关节腔内渗出而有积液时，可致髁状突前下移位，患侧后牙失去正常接触。

治疗要点

1. **理疗**　局部冷敷和(或)辅以中药热敷。
2. **药物治疗**　可口服抗炎镇痛药，如吲哚美辛，每次 25 mg，每日 3 次；也可口服布洛芬(芬必得)，每次 300 mg，每日 2 次。
3. **局部封闭**　如经上述治疗无效，可用甲泼尼龙 0.5～0.8 ml，加入

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2%普鲁卡因 0.5 ~ 1 ml,关节腔封闭;一般封闭一次即可,不宜过多重复使用。

4. **注意保护自身关节** 软食并限制下颌运动在无痛范围内 2 ~ 3 周,以利关节炎性滑膜组织的恢复。

5. **殆板治疗**。

四、可复性关节盘前移位

本病是由于关节盘向前移位,在开口运动时,髁突横嵴撞击关节盘后带后缘,同时关节盘向后反跳,同时恢复正常的髁突-关节盘结构关系,在此极短过程中发生开口初期弹响。

诊 断

1. 关节弹响,弹响多发生于开口初期和闭口末期。随着关节盘移位程度的加重,弹响也可见于开口中期与末期。

2. 开口型异常。

3. 一般无疼痛。但当伴发翼外肌痉挛与滑膜炎时,则可兼有翼外肌痉挛和滑膜炎的相应临床表现和体征。

4. 许勒位片可见髁状突后移位。关节造影片可见关节盘前移位,开口时恢复正常髁突-关节盘的位置关系。

治疗要点

1. **调位殆垫** 适用于弹响发生于开口初期和闭口末期的病例,下颌前伸 2 mm 以内,弹响可消失者疗效较好。对于开闭口中期弹响者,疗效较差。

2. **关节盘复位术** 对关节盘明显前移位而无法进行殆垫治疗者,可经关节镜进行关节盘复位。

3. **合并翼外肌痉挛与滑膜炎者** 应进行相应的治疗,以缓解疼痛症状。

五、不可复性关节盘前移位

本病类似于可复性关节盘前移位,但不同的是,当开口运动时,髁突挤压变形的关节盘不能复位,不能恢复正常的髁突-关节盘关系。

诊 断

1. 患者一般曾有典型的关节弹响史,继而有间断性关节绞锁史,进一步发展则弹响消失,开口受限。

2. 关节区疼痛。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

3. 开口受限,开口时下颌偏向患侧。作被动开口检查时,开口度不能增大。

4. 关节造影片可见关节盘前移位,开口时髁状突运动受限,不能恢复正常的髁突-关节盘位置关系。

治疗要点

1. 发生不可复关节盘前移位时间较短时,可在局部麻醉下试行手法复位。

2. 枢轴殆垫,扩大关节间隙使关节盘复位。

3. 关节腔冲洗术。用生理盐水进行关节腔冲洗,使不可复性关节盘前移位变为可复性关节盘前移位。冲洗完成后,可根据患者情况,于关节腔内注射甲泼尼龙或透明质酸钠。

4. 上述治疗无效或病程较长、症状严重者,可在关节镜下行关节松解、关节盘复位术或作开放性关节盘复位手术治疗。

六、关节盘穿孔

诊　断

1. 开闭口、前伸、侧方运动时,关节内有多声破碎音或摩擦音。

2. 开口型偏斜,常伴有关节绞锁与开口受限。

3. 关节区与关节周围区疼痛。

4. X线检查多数患者有髁状突器质性改变,少数患者骨质无异常。关节造影片示关节上下腔交通。

治疗要点

治疗原则是减轻疼痛,最大限度地恢复关节功能。

1. **保守治疗为主**　如理疗、中药外敷、口服药物、关节腔内药物注射等,以缓解疼痛、恢复开口度。同时应纠正夜磨牙、紧咬牙、偏侧咀嚼等不良习惯,修复缺失牙,必要时可使用板治疗。

2. **手术治疗**　经保守治疗无效者,宜行关节镜或开放手术治疗。

第二节　颞下颌关节脱位

颞下颌关节脱位指髁状突脱出关节之外而不能自行复位。

病　因

引起关节脱位的原因较多,包括:①外伤,尤其是张口状态下受到外力

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

打击;②突然大张口,如打哈欠、唱歌、咬大块食物等;③口腔与咽喉治疗时,长时间开口过度或滥用暴力,如开口器、气管镜、食管镜、直接喉镜等使用不当;④关节囊松弛;⑤药物引起的肌功能紊乱,如吩噻嗪类。

分类

1. **按部位分类** 关节脱位分为单侧脱位和双侧脱位。

2. **按性质分类** 关节脱位分为急性脱位、复发性脱位和陈旧性脱位。

3. **按髁突脱出的方向、位置分类** 关节脱位分为前方、后方、上方及侧方脱位。

临床上以急性前脱位最为常见。外伤导致的髁状突向上、向后及侧方移位常合并下颌骨骨折及颅脑损伤。

诊断

1. 下颌运动失常,患者呈开口状,不能闭合。

2. 下颌前伸,两颊变平,颏部前突。双侧关节脱位则前牙明显开骀,后牙通常无接触。

3. 耳屏前空虚,颧弓下可触及脱位的髁突。

4. 单侧关节脱位者,上述症状仅见于患侧,颏点与下颌牙齿中线偏向健侧。

5. 许勒位片显示病变侧关节窝空虚,髁状突位于关节结节前上方。

治疗要点

1. **下颌关节急性前脱位** 应及时复位。复位后应限制下颌运动2~3周,最大开口度不宜超过1 cm,可采用颅颌绷带或颌间橡皮圈牵引。复位的方法有口内法、口外法及颌间复位法,以口内法最为常用。脱位数小时并经多种努力复位未成功者,复位前应先进行颞下颌关节和咀嚼肌群封闭。

2. **对药物引起的关节脱位** 应仔细询问病史并选择副作用小的替代药物。

3. **对于复发性脱位** 为防止再脱位的发生,可进行硬化剂注射或采用手术治疗。

(1) 硬化剂注射:方法是关节囊内注射50%葡萄糖液1~1.5 ml,可做重复性注射。注射后应限制下颌运动1~2个月。如无效,可选用无水乙醇0.25~0.5 ml或鱼肝油酸钠0.25~0.5 ml作关节上腔注射。注射硬化剂使关节囊纤维化,从而限制髁状突过度运动,但同时,关节面及滑膜也会受影响而造成继发性骨关节病。硬化剂注射虽然方法简单,如使用不当,可引起较严重的并发症,应慎用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（2）手术治疗：对顽固性复发性脱位或用上述方法治疗失败者，则应采取手术治疗，如关节囊紧缩术、髑弓切开术、关节结节凿平术及关节镜外科。关节镜手术可在关节镜直视下在关节盘双板区注射硬化剂或用激光烧灼使盘后附着与关节囊产生瘢痕。术后使用颌间结扎或颅颌绷带限制下颌运动至少4周。

4. **陈旧性脱位**　一般以手术治疗为主，复位后应制动2～3周。但因陈旧性脱位时咀嚼肌痉挛和严重的纤维化、关节窝及髁状突的改建，手术效果往往不佳。

预　后

1. 关节脱位可对患者产生长期影响，即使急性前脱位，关节盘及其周围组织也会受到牵拉、撕裂而导致关节盘移位，从而可继发颞下颌关节紊乱综合征。

2. 急性前脱位后治疗不当，如复位后未制动或制动时间不够，被撕裂的韧带、关节囊未修复，导致关节韧带、关节囊松弛，则可造成复发性脱位。此外，关节运动过度综合征的全身关节松弛也会引起复发性关节脱位。长期翼外肌功能亢进、慢性消耗性疾病，尤其是老年人肌肉张力失常所致的韧带松弛，也可发生复发性脱位。陈旧性脱位为前脱位未及时治疗而致。

第三节　颞下颌关节强直

因器质性病变导致长期开口困难或完全不能开口者，称为颞下颌关节强直。临床上分为两类：第一类是由于一侧或两侧关节内发生病变，导致关节内纤维性或骨性粘连，称为关节内强直，也称为真性关节强直；第二类病变是由于软组织或肌肉损伤产生的瘢痕限制了下颌运动，也称为颌间挛缩或假性关节强直。关节内强直常见的原因是创伤和化脓性炎症。关节外强直常见病因为软组织或肌肉损伤所产生的瘢痕，患者常有严重创伤史、感染史、放疗史或不正确的外科手术史。

一、关节内强直

诊　断

1. **开口困难**　表现为进行性开口困难或完全不能开口，病史一般较长。

2. **面下部发育障碍畸形**　多发生在儿童。一侧强直则患侧下颌体、升

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

支短小,相应面部丰满;健侧面部扁平、狭长。双侧强直者,下颌后缩,形成特殊的小颌畸形面容。严重者可致阻塞性睡眠呼吸暂停综合征。

3. **殆关系错乱** 儿童期发生强直者,因下颌骨发育障碍致牙弓变小且狭窄,造成殆关系明显错乱。如果关节强直发生于成年人或青春发育期以后,则可仅有开口受限,而无明显殆关系错乱。

4. **髁状突活动** 减弱或消失。

5. **X线检查** 许勒位片示关节间隙模糊或关节间隙消失、髁状突和关节窝融合成很大的致密团块,呈骨球状。曲面体层或下颌升支侧位片上,下颌升支和颧弓可完全融合呈"T"形。CT直接矢状位与冠状位扫描,可清楚地显示骨块的范围,尤其是内侧部分。

治疗要点

关节内强直的治疗需采用外科手术。手术方法有适用于纤维性强直的髁状突切除术与适用于骨性强直的颞下颌关节成形术。

二、关节外强直

诊　断

1. 不同程度的开口困难。
2. 口腔颌面部瘢痕挛缩或缺损畸形。
3. 髁状突活动减弱或消失。
4. 许勒位片上,关节骨性结构与关节间隙无重要异常征象。有些病例在颧骨后前位片上可见颌间间隙狭窄,其中可有密度增高的骨化影像。

治疗要点

关节外强直需手术治疗。手术的基本方法为切断、切除颌间挛缩的瘢痕;凿开颌间粘连的骨质,恢复开口度,用皮片或皮瓣消灭创面。如伴有唇颊组织缺损畸形,也应同时修复。

第四节　颞下颌关节肿瘤

颞下颌关节肿瘤在临床上并不多见,但因也可以导致与颞下颌关节紊乱综合征相同或至少是相似的症状,在临床工作中应引起足够的重视。良性肿瘤包括髁状突骨瘤、骨软骨瘤、滑膜软骨瘤病、滑膜瘤及骨巨细胞瘤等,其中以髁状突骨瘤与骨软骨瘤较为多见。恶性肿瘤中较为常见的为转移性肿瘤。原发性颞下颌关节恶性肿瘤相对少见。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

一、髁突骨瘤与骨软骨瘤

颞下颌关节骨瘤与骨软骨瘤常无明显自觉关节症状，部分病例可有关节疼痛、关节内杂音等。但随肿瘤逐渐长大，常有下颌向健侧偏斜、殆关系紊乱等表现。在许勒位片常表现出关节窝空虚，经咽侧位、关节侧位体层、CT片常可显示髁突上有与之相连的明确的骨性新生物。骨性新生物可为完全致密性的骨性突起，也可表现为外有密质骨覆盖、中间松质骨与髁突松质骨相连。

髁突骨瘤边缘多较光滑、规则，并有骨皮质。骨软骨瘤边缘多不规则，周缘骨质硬化。髁突骨瘤与骨软骨瘤的病理学改变均只显示为过度增生改变，在骨瘤只见有骨性组织成分，而在骨软骨瘤则可见骨和软骨两种成分。

二、滑膜软骨瘤病

滑膜软骨瘤病在颞下颌关节中极为罕见。受累关节内滑膜组织化生，形成多个软骨结节或软骨灶，并可钙化或骨化。病变组织的电镜研究显示分化较差的组织细胞化生为软骨细胞并在滑膜内膜下形成软骨结节。软骨结节向内膜移动形成软骨突起。有些软骨突起分离后漂浮于关节腔内形成游离体。

滑膜软骨瘤病多见于中青年男性，常表现为患侧关节疼痛、酸胀、下颌运动受限、关节内杂音等，少数病例可见耳前区包块。许勒位片或关节侧位体层片常显示髁状突前下移位，关节间隙明显增宽。在关节内存在骨化较好的游离体时，则可见关节腔内有数个大小不同的类圆形致密影像，髁状突可有或无明显的骨质破坏，少数病变可向颅内扩展。关节造影检查可见明确的造影剂充盈缺损。磁共振成像检查可以显示未钙化的软骨结节，关节囊明显扩张，囊壁组织增厚，在增生的软组织内有散在的游离体所显示的低密度影像。

三、恶 性 肿 瘤

颞下颌关节恶性肿瘤很少见，其中以转移瘤相对较为多见。腮腺、外耳道及中耳的恶性肿瘤可引起髁突、关节窝和(或)下颌升支广泛的骨质破坏。原发性关节恶性肿瘤包括软骨肉瘤、滑膜肉瘤、骨肉瘤及多发性骨髓瘤等。颞下颌关节恶性肿瘤早期临床症状及体征与颞下颌关节紊乱综合征类似。X线检查在早期可无明显阳性征象或仅有关节间隙增宽，在中、晚期则可出现广泛的骨质破坏。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、颞下颌关节肿瘤的治疗

对于关节肿瘤的治疗应根据肿瘤性质、侵犯范围而选用手术治疗或综合治疗方法。

第五节　类风湿性关节炎

类风湿性关节炎是一种系统性炎性疾患，常累及颞下颌关节而引起不同程度的病变。

诊　断

1. ***发病人群***　多发生于20～30岁患者，且女性多见。

2. ***病史***　常有身体其他关节类风湿性关节炎病史，较少首先累及颞下颌关节。类风湿关节炎可累及全身任何关节，一般多对称发生，但病变常从指、趾关节开始，病变进展也可有大关节受累。有的病例可有多个关节肿大、变形。

3. ***颞下颌关节症状***　表现为关节晨起僵硬，关节局部疼痛，开口受限与关节杂音。疼痛常局限于下颌运动时，有时可见局部肿胀。临床症状可反复发作。严重者可因双侧髁状突骨质破坏导致渐进性前牙开殆。少数病例晚期可出现多个关节强直变形。

4. ***X线检查***　早期可无骨质改变征象。在关节内有渗出积液时，关节间隙明显增宽，髁状突被关节积液推向前下方。病变进展时，则以明显的骨质破坏和广泛的骨质稀疏为突出特点。髁状突和关节窝均可受累，很少有成骨征象。

5. ***关节液检查***　关节液中可有细胞成分（多形核和单形核细胞）、异常血浆蛋白（纤维蛋白原/纤维蛋白、IgG、IgM等）。此外，使用化学或细胞化学分析方法，还可检测出纤维软骨碎片、软骨素。

6. ***生化检查***　类风湿因子试验阳性、红细胞沉降率增快、血清清蛋白降低、球蛋白增高等，均有助于诊断。

治疗要点

类风湿性关节炎的治疗首先应针对全身情况进行治疗、控制局部疼痛及炎症。此外，尚应注意预防病变进一步发展所导致的颞下颌关节功能的持久性损害。

1. 全身使用抗类风湿性药物为主要治疗方法。

2. 对颞下颌关节局部症状，可采用红外线照射、水杨酸钠离子导入、蜡

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

疗等。

3. 关节腔药物注射,可采用甲泼尼龙0.5～1 ml,关节腔内注射,如确需重复注射,间隔时间至少4周。

4. 上述治疗无效者,可进行关节镜手术。

5. 已发生关节强直的病例,在病变静止期行假关节成形术。

第六节 骨关节病

骨关节病也称退行性关节病。根据有无局部原因存在与临床情况,分为原发性骨关节病和继发性骨关节病两种。原发性骨关节病多见于老年患者;继发性骨关节病见于任何年龄,均有局部致病因素,可继发于关节创伤、炎症、先天性髁突发育不良等。原发性与继发性骨关节病的X线、病理改变无法区别,临床治疗原则也基本一致。

诊断

1. 临床症状多为单侧。

2. 晨起症状最轻,以后随着关节运动增加,症状逐渐加重。

3. 颌面部肌肉疼痛或僵硬。疼痛不仅发生于大开口和咀嚼时,而且可发生于下颌运动过程中的任何阶段。

4. 下颌运动受限和偏斜,下颌运动过程中可有绞锁。

5. 摩擦音较常见。

6. 多数患者病程为9～12个月,以后病情稳定,临床症状逐渐减轻。少数患者病程可迁延数年。

7. X线表现为关节间隙狭窄,关节结节、关节窝硬化并变得浅平宽大,典型者呈鸭舌帽状。髁状突骨质硬化、破坏、囊样变及骨赘等、关节造影可见关节盘移位、穿孔等。

8. 病变严重者因髁状突磨平变短,可致前牙开殆。

9. 原发性骨关节病患者,常伴有髋关节、膝关节、颈椎、腰椎和末端指、趾关节的退行性变。

治疗要点

1. ***对症治疗*** 可服用抗炎止痛药,如吲哚美辛、双氯芬酸(扶他林)等;红外线照射或中药局部热敷。

2. ***关节腔药物注射*** 于关节腔内单次注射甲泼尼龙0.5～1 ml,对减轻疼痛、恢复正常关节功能的近期、远期效果均较好。也可选用透明质酸钠进行关节腔内注射。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

3. **控制或减少发病因素** 纠正夜磨牙、紧咬牙、偏侧咀嚼等不良习惯；修复缺失牙，恢复垂直距离等。

4. **少数症状严重、病程迁延者** 可在关节镜下行关节灌洗、松解术，或行开放外科手术治疗，如关节盘修补术、髁突成形术、关节置换术等。

5. **前牙开骀者** 在病变静止后，可进行正畸或正颌手术治疗。

第七节 创伤性关节炎

创伤性关节炎指急性创伤引起的关节疾患。在急性期称为急性创伤性关节炎，进入慢性期后则称为慢性创伤性关节炎。

诊 断

1. 有急性创伤史，症状与所受创伤程度有关。

2. 创伤可引起滑膜炎，因而急性期表现为下颌运动受限、开口困难、关节区疼痛、局部肿胀。合并颌骨骨折时，可有骀关系紊乱。在仅有髁状突“脱帽”骨折时，骀关系可无改变，但关节区压痛明显。

3. 慢性创伤性关节炎常表现为关节区胀痛不适，易于疲劳，不同程度的开口受限和关节内杂音。

4. 急性创伤性关节炎可无异常 X 线表现。如关节内有渗液、积血或关节盘移位，可造成关节间隙增宽。伴有髁状突囊内骨折时，可见有骨折线或分离的骨折碎片。

5. 病程迁延、创伤较重的病例，可出现关节退行性变。

治疗要点

1. 创伤较轻、临床症状轻微者，一般在限制下颌运动后便可较快恢复。

2. 创伤较重、症状明显、疑有关节韧带或关节囊撕裂者，应以颅颌绷带限制下颌运动 2～3 周。

3. 伴有髁突骨折时，应按骨折治疗原则处理。

4. 慢性创伤性关节炎以对症治疗为主，如理疗、中药热敷、封闭治疗及开口练习等。少数症状严重、病程迁延、保守治疗无效者，可行关节镜外科或开放手术治疗。

（李冰 任邦鹏）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十四章 神经疾病

第一节 三叉神经痛

三叉神经痛是以三叉神经分布区特殊性质的剧痛为其特点。

诊 断

1. 40岁以上的中老年多见，男女比例为2:3。

2. 有反复发作史，发作时间随病程逐渐延长。发作时每日疼痛数次至数十次不等，睡眠时不发作。间歇与缓解期如常人。

3. 疼痛性质为阵发性剧痛，突然发生，似电击、针刺、烧灼、刀割样，沿神经分布区放射，持续数秒至数分钟后骤然消失。可伴有患侧面肌抽搐、流泪、流涕、结膜充血。

4. 疼痛部位多为单侧，为典型的三叉神经某分支的分布区域。

5. 扳机点多在神经分布区域内，为单一或多个敏感部位，洗脸、说话、进食，甚至风吹等均可引起疼痛发作。

6. 口腔颌面部与神经系统检查无阳性体征。久病者可见局部皮肤粗糙、色素沉着。曾作神经毁损治疗者，相应部位的皮肤感觉异常。

7. 神经干阻滞麻醉可暂时抑制疼痛发作，也可用于确定和鉴别患支。卡马西平治疗有效，可作为诊断参考。

鉴别诊断

继发性或症状性三叉神经痛，常见于以下疾病。

1. *牙与牙源性疾患*　阵发性或持续性疼痛，有病源牙，无扳机点。

2. *鼻窦炎症*　持续性钝痛，鼻塞脓涕，X线片显示窦腔异常，抗感染治疗有效。

3. *疱疹性神经痛*　持续性烧灼样痛，面部皮肤有带状疱疹表征或疱疹病史。

4. *颞下窝及翼腭窝恶性肿瘤*　持续性疼痛，开口受限，面部皮肤感觉异常，X线片可见有相应骨质破坏。

5. *颅内疾患*　持续性疼痛或持续时间较长的阵发性痛，常伴有其他脑神经症状和神经功能异常。CT或MRI检查有阳性所见。对于年轻患者或双侧罹患、常规治疗无效者应高度警惕。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗要点

治疗应遵循先保守后手术的原则。

1. **药物治疗** ①卡马西平 100 mg,每日 2～3 次,口服。效果不佳时以每日 100 mg 递增至止痛,再连续服用 2 周以上,逐渐减少每次剂量和用药次数达维持量。最大剂量为 1 200 mg/d。服药期间定期检查血常规、尿常规与肝、肾功能;②苯妥英钠 100 mg,每日 2～3 次。根据效果增减剂量和用药次数,方法与卡马西平相同。最大剂量为 600 mg/d;③七叶莲、野木瓜、氯硝西泮(氯硝安定)、奥卡西平(确乐多)、巴氯芬(氯苯氨丁酸)等也为临床常用药物。

2. **针刺疗法** 针刺罹患神经分支区内的相应穴位和辅助穴位,每日或隔日 1 次,7～10 次为一疗程。

3. **封闭疗法** 2%利多卡因 1.0 ml 加维生素 B_{12}0.5 mg,作神经干或穴位注射,每周 1～2 次,5～7 次为一疗程。

4. **注射疗法** 选用甘油、无水乙醇等药物,注射于患支的神经干或三叉神经节。

5. **手术疗法**

(1) 三叉神经周围支撕脱术。

(2) 三叉神经周围支冷冻术。

(3) 三叉神经干鞘膜内阿霉素注射。

(4) 颌骨病变骨腔清除术。

(5) 经皮穿刺三叉神经半月节及感觉根射频温控热凝术。

(6) 颅内行三叉神经显微血管减压术、感觉根切断术、三叉脊髓束切断术。

第二节 原发性舌咽神经痛

原发性舌咽神经痛病因不明,临床简称为舌咽神经痛,较少见。本病以舌咽神经分布区的阵发性剧痛为特点。

诊　断

1. 40 岁以上者多发。

2. 反复发作史,发作时为阵发性电击、针刺、刀割样剧痛,持续时间数秒至数分钟,次数不定,睡眠时可发作。间歇期与缓解期如常人。

3. 疼痛部位为舌根、腭扁桃体区及咽部,可沿神经分布区域放射。

4. 扳机点在舌根、腭扁桃体窝等处,吞咽、说话、咀嚼可诱发。

5. 部分患者发作时伴咽部异物感或咳嗽、心率缓慢等迷走神经症状。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. 口腔颌面部与神经系统检查无阳性体征。

7. 表面麻醉剂喷涂于舌根及咽部可暂时抑制疼痛发作。

鉴别诊断

1. **茎突综合征** 咽侧疼痛,放射至耳、颈部,局部可有异物感,吞咽与头部转动时疼痛加剧,相应部位有压痛。X线片可辅助诊断。

2. **翼钩综合征** 软腭区疼痛,可放射至咽、耳颞等处,进食、说话时尤甚,局部压痛明显,可有局部黏膜充血。麻醉药物局部封闭可暂时止痛。

3. **鼻咽部恶性肿瘤** 持续性疼痛,伴有相应部位的感觉和运动障碍,可伴有听觉异常。X线片可见相应部位骨质破坏。

4. **颅内疾患** 多为持续性疼痛,常伴有其他脑神经症状或神经功能异常。CT或MRI有阳性所见。

5. **三叉神经与舌咽神经同时罹患** 应注意区别。

治疗要点

1. **药物治疗** 同本章第一节三叉神经痛的治疗。

2. **封闭疗法** 同本章第一节三叉神经痛的治疗。

3. **手术疗法** ①颅外或颅内行舌咽神经切断术;②射频温控热凝术。

第三节 灼口综合征

灼口综合征是指发生于口腔黏膜以烧灼样痛感为主的综合征,也有将其归为非典型面痛的范畴。病因不清。

诊　断

1. 围绝经期女性多发,病程为迁延性。

2. 持续性烧灼样痛,晨起时轻,逐渐加重,傍晚时最剧烈,睡眠、注意力分散和冷饮时轻。与情绪、精神状态关系较密切。

3. 可发生于口腔黏膜的任何部位,但以舌黏膜或与舌黏膜并发者多见,一般无固定界限。

4. 症状与体征不符,局部检查无阳性所见。

5. 可伴焦虑、抑郁、疲乏等症状。

鉴别诊断

1. **糖尿病神经病变** 起病慢,针刺样或烧灼样感觉,夜间加重。具有糖尿病病史且病程长。

2. **口腔烫伤感觉综合征** 有长期服用血管紧张素转换酶抑制剂史,口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

腔烫伤样灼痛，无阳性所见，停药症状即消失。

治疗要点

1. **去除局部不良因素** 如不良充填体或义齿、残根等。

2. **药物治疗** ①镇静抗焦虑药：氯氮䓬（利眠宁）5～10 mg，每日2～3次，口服。地西泮2.5～5 mg，每日2～3次，口服。均从小量开始，治疗期不得超过12周，包括逐渐减药时间在内；②其他药物：谷维素10～20 mg，每日3次，口服。维生素E 50～100 mg，每日2～3次，口服。

3. **局部止痛** 1%～2%利多卡因含漱或1%丁卡因喷涂局部，每日3～4次。

4. **心理治疗**。

第四节 非典型面痛

非典型面痛病因不明，为性质、部位、范围均无规律的颜面部疼痛。

诊 断

1. 30～40岁者多发，女性多见。

2. 发作性疼痛，性质不定，持续时间较长，疼痛部位深在并可转换，夜间有发作。发作与情绪和精神状态关系明显。

3. 部位不定，无三叉神经分布规律可循。范围广泛，可超出三叉神经分布区域或越过中线。

4. 无扳机点，无明显阳性体征。

5. 阻滞麻醉止痛无效。

6. 常伴有神经衰弱症状。

7. 卡马西平治疗无效。

治疗要点

1. **药物治疗** ①镇静或抗抑郁药物，如地西泮、氯米帕明（氯丙米嗪）等；②止痛剂。

2. **心理治疗**。

第五节 面神经麻痹

面神经麻痹指病因不确切的周围性面神经麻痹，简称面神经麻痹或面瘫，也称贝尔麻痹。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

诊　断

1. 20～40岁者多发,男性多于女性。

2. 可有局部寒冷刺激史。起病急,多在晨起时发现。发展快,24小时可达高峰。

3. 患侧额纹消失,颦蹙额眉功能障碍。

4. 患侧睑裂增大,眼睑闭合不全。可伴下睑外翻、溢泪。

5. 患侧鼓腮、吹哨功能障碍,鼻唇沟变浅或消失,口角下垂,口裂向健侧歪斜,笑时明显。

6. 神经电图、磁刺激运动诱发电位与肌电图检查对诊断、疗效和预后判断有意义。

7. 可根据味觉、听觉、泪液分泌的检查结果,来判断面神经的病变部位。

(1) 茎乳孔外:面瘫。

(2) 鼓索与镫骨肌神经之间:面瘫,舌前2/3味觉、涎腺分泌功能障碍。

(3) 镫骨肌与膝神经节之间:面瘫,舌前2/3味觉、涎腺分泌及听觉功能障碍。

(4) 膝神经节:面瘫,舌前2/3味觉、听觉、涎腺及泪腺分泌功能障碍。

鉴别诊断

1. ***雷-亨综合征(Ramsay-Hunt综合征)*** 带状疱疹病毒感染膝神经节所致。临床表现除面瘫外,尚有外耳道、耳郭皮肤疱疹及局部疼痛,可伴有耳鸣、听觉过敏。

2. ***中枢性面神经麻痹*** 因脑外伤、颅内出血或肿物等引起,眼裂以下表情肌瘫痪,抬眉、皱额等功能正常,可伴有相应肢体等功能障碍。

3. ***糖尿病神经病变*** 发病较突然,年长者多见,糖尿病史且病程久,相应的临床症状体征及血糖高。

治疗要点

患者发病1～2周为急性期,以控制炎症水肿为主;2周到2年为恢复期,以恢复功能为主。2年以上为后遗症期,以矫正畸形为主。

1. ***药物治疗*** ①激素治疗宜尽早应用,泼尼松10～20 mg,每日3次,饭后服。每日不得超过70 mg,连服3～6日后逐渐减量,共7～10日;②地巴唑5～10 mg,每日3次,口服;③加兰他敏2.5 mg,每日1次,肌内注射;或10 mg,每日3次,口服;④维生素B_1 100 mg、维生素B_{12} 0.5～1 mg,每日1次,肌内注射,10～15次为一疗程。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. **物理疗法** 急性期可在颌后至乳突区热敷、红外线、超短波治疗；恢复期可用电按摩或碘离子透入，瘫痪面肌按摩。

3. **针刺疗法** 急性期及恢复期均可应用，但急性期不宜较强烈刺激。

4. **预防发生角膜炎** 可滴眼药、带眼罩，减少户外活动。

5. **手术治疗** 经上述治疗2个月无效者，可考虑面神经管减压术。2年后仍有面瘫者可酌情考虑肌肉筋膜悬吊、神经移植等治疗。

第六节 面肌痉挛

面肌痉挛病因不明确，表现为一侧面神经支配的部分或全部表情肌不自主抽动。

诊断

1. 面肌痉挛多见于中、老年，女性多于男性。
2. 抽搐多先从下睑开始，渐扩展至半侧面部表情肌，甚至颈阔肌。但额肌较少受累。
3. 为单侧、阵发性，不能自主，情绪紧张、激动可诱发并加重。睡眠时少有发作。
4. 抽搐发作时间由数秒至数十分钟不等。
5. 患者可伴耳鸣，严重者可同时出现面肌轻度瘫痪、面肌萎缩及舌前2/3味觉减低。

治疗要点

目前面肌痉挛缺少十分理想的治疗方法。

1. **药物治疗** 抗癫痫药物（卡马西平、苯妥英钠等），镇静药物（地西泮等）。

2. **封闭疗法** 维生素 B_1、维生素 B_{12} 或山莨菪碱等注射于茎乳孔处面神经干。

3. **注射疗法** 肉毒毒素A注射于抽搐面肌。

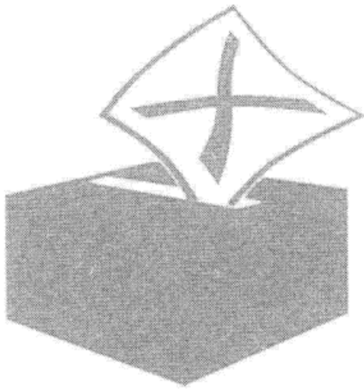
4. **射频温控热凝面神经干** 有止抽搐或缓解作用，术后面瘫，复发率较高。

5. **手术治疗** 颅内显微血管减压术，适用于抽搐严重，保守治疗无效者。

（李冰 高全文）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三篇



口腔修复科

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十五章 牙体缺损

牙体缺损是指各种牙体硬组织不同程度的质地和生理解剖外形的损坏或异常。常用口腔修复治疗技术如下。

第一节 嵌体

嵌体是一种嵌入牙体窝洞内部、可以恢复牙齿形态和功能的冠内修复体。嵌体按照所用材料不同分为金属嵌体、烤瓷嵌体和树脂嵌体。较之一般的充填体，嵌体具有机械性能良好，边缘密合性良好并可高度抛光等特点。

一、适应证

1. 牙体缺损较大，一般充填材料难以获得良好固位。
2. 殆力过大的后牙牙体缺损。
3. 后牙牙尖、边缘嵴缺损。
4. 后牙接触点的恢复。
5. 用高嵌体恢复牙冠高度及外形。
6. 支持可摘局部义齿的支托。
7. 牙体缺损至龈下，一般充填材料难以获得良好的边缘性。

二、基本要求

1. 嵌体的窝洞不能有倒凹，洞壁可稍外展，但不超过6°。

2. 嵌体窝洞边缘要制备洞斜面，保护洞缘薄弱的釉质，增加边缘密合度。殆面的洞斜面应深及釉质的全长，与洞壁呈15°~20°角。

3. 剩余牙体组织较薄弱，特别是后牙近中-殆-远中嵌体，嵌体要覆盖整个殆面，称为高嵌体。

4. 嵌体窝洞的殆面洞缘线要离开殆接触区1 mm，邻面洞缘线要离开接触点，位于自洁区内。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、牙体制备

以邻殆嵌体的牙体制备为例,牙体制备的具体步骤如下。

1. **殆合面洞型的制备** 用锥型裂钻制备殆面鸠尾洞型。洞深一般为2~3 mm,轴壁平行或外展不超过6°,鸠尾峡宽一般为殆面宽度的1/3。制备洞斜面,与洞壁呈15°~20°角。

2. **邻面盒状洞型的制备** 用锥形裂钻与牙长轴平行切入邻面,龈端位于接触点以下,接近龈嵴顶。颊舌向扩展,使颊舌边缘位于自洁区。邻面盒状窝洞的颊舌轴壁与牙长轴平行或稍向外扩展,龈壁清晰而平。制备颊舌轴壁竖斜面及龈壁洞斜面,龈壁洞斜面与洞壁约呈10°夹角。

3. **精修完成** 修整洞壁及洞斜面,清除牙体组织碎屑。

第二节 铸造金属全冠

铸造金属全冠是后牙最常见的一种修复体,它覆盖牙冠的殆面及所有轴面,具有最强的固位力和良好的机械强度。铸造金属全冠是采用失蜡法铸造而成。所使用的铸造合金主要有贵合金,如金合金以及非贵合金,如镍铬合金等。

一、适应证

1. 牙冠缺损较严重,采用其他修复体难以获得足够固位力。
2. 大面积充填的死髓牙,防止牙冠劈裂。
3. 重建良好的殆关系。
4. 支持可摘局部义齿的卡环和支托等。
5. 恢复邻面接触点。
6. 改善牙冠的形态。
7. 用做固定义齿的固位体以及牙周病矫形治疗的固定夹板。
8. 牙齿敏感症,用一般治疗难以见效者。
9. 龋患率较高的患者,全冠修复有利于防龋。

二、基本要求

1. 全冠殆面金属的厚度在非功能尖最小为1.0 mm,在功能尖最小为1.5 mm。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 全冠各相应轴壁应相互平行，或殆向聚合度为6°。

3. 全冠边缘的最佳选择为宽0.5 mm的无角肩台，最好位于龈上。

三、牙 体 制 备

（一）殆面磨除

1. **预备深度指示沟**　用锥形裂钻沿面沟嵴形成一定深度的指示沟，指示沟的深度在功能尖为1.5 mm，在非功能尖为1.0 mm。指示沟保证殆面磨除能够依照其解剖外形均匀磨除足够厚度的牙体组织。

2. **殆合面牙体组织的磨除**　用锥形裂钻磨除指示沟间的牙体组织。磨除分两步进行：首先磨除殆面的近中或远中一半，保留另一半作为对照，然后再磨另一半牙体组织。

3. **制备功能尖斜面**　用锥形裂钻沿功能尖的外斜面磨除一定厚度的牙体组织，形成一宽斜面。

（二）轴面磨除

1. **预备轴面定位沟**　用圆头锥形金刚石针分别在颊、舌面的中央及近中轴线角处各制备三条定位沟。定位沟与设计的全冠就位道平行，通常与牙体长轴平行。定位沟的深度为金刚石针圆头的一半进入牙体组织，其龈端恰好形成无角肩台的形状，以定位沟确定全冠的就位道和各轴壁的方向。

2. **颊舌面的磨除**　用同一圆头锥形金刚石针磨除定位沟之间的牙体组织，同时在龈端形成深0.5 mm无角肩台。同殆面磨除的步骤类似，先磨除颊舌面的一半，然后再磨除另一半。

3. **邻面的磨除**　首先选用一细针状金刚石针置于邻面接触点以内，用上下拉锯动作沿颊舌方向慢慢通过邻面，在磨取足够的空间后，再用前面所用的圆头锥形金刚石针修整邻面，形成深0.5 mm的邻面无角肩台边缘。

（三）固位沟的制备

在有些情况下需要增加全冠的固位力，如牙冠较短或固定桥的基牙，这时可以在预备体的轴面制备固位沟。选用锥形裂钻在牙冠的颊舌面或邻面磨出深1 mm、龈高3 mm的固位沟，其方向与全冠就位道一致。

（四）精修完成

用一细粒度的圆头锥形金刚石针，直径要求较前面所用金刚石针稍大，修整预备体的边缘，形成宽0.5 mm、清晰光滑的无角肩台，用探针尖端探查可以感到明显的防止龈向下滑的阻力。修整各线角使之圆钝。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节 铸造金属部分冠

部分冠是指覆盖牙冠的大部分,而有一小部分仍暴露在口腔内的修复体。部分冠比全冠具有美观、磨除牙体组织少,以及可以进行牙髓活力测定等优点,但其固位力不如全冠,而且牙体制备较为复杂。常用的部分冠有3/4冠和7/8冠等。3/4冠前后牙均可采用,7/8冠多用于上颌磨牙。

一、适应证

1. 唇颊面牙体组织完整的中度牙体缺损的后牙。
2. 固定桥的固位体或牙周病矫形治疗的固定夹板。
3. 恢复邻面接触点。
4. 重建后牙殆接触关系。
5. 重建前牙切道。

二、基本要求

部分冠与金属全冠不同的是在设计时要特别重视其美观和固位,而轴沟的位置、方向和形态对部分冠的美观和固位起着决定性的作用。

1. **轴沟的位置** 轴沟应在邻面磨除面以内,尽量靠颊侧,以获得最大固位力。但是为了不暴露金属,轴沟唇颊壁的竖斜面不应超过邻唇或邻颊轴线角。

2. **轴沟的方向** 轴沟在前牙应与唇面切2/3平行,在后牙与牙体长轴平行。两轴沟应相互平行,或(切)向聚合度为6°。

3. **轴沟的形态** 轴沟的舌侧壁应与邻面呈直角,以抵抗舌侧脱位。其唇颊侧壁应稍向外扩展,制备竖斜面,去除薄弱牙体组织。

4. **轴沟的深度** 轴沟的深度在龈端为1 mm,在殆面稍深。

三、牙体制备

(一)上颌后牙3/4冠的牙体制备

1. **殆合面的磨除** 用锥形裂钻制备深度指示沟,沟的深度在功能尖为1.5 mm,在非功能尖为1.0 mm。与全冠的殆面磨除不同的是颊尖舌斜面的指示沟由殆面中央向颊尖顶逐渐变浅。然后用锥形裂钻磨除指示沟之间的牙体组织,制备功能尖斜面。

2. **轴面磨除** 用圆头锥形金刚石针在牙冠舌面的中央及近远中舌轴

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

线角处磨出三条定位沟。定位沟与3/4冠的就位道方向、即牙体长轴平行。定位沟的龈端形成深0.5 mm无角肩台。磨除定位沟之间的舌面牙体组织，然后逐渐向邻面磨除，邻面磨除面不应超过邻颊线角，特别是近中邻面，以免暴露金属。

3. **轴沟的制备**　用锥形裂钻置于邻面磨除面靠近颊面的位置，钻针方向与就位道一致，垂直邻面磨除，轴沟的深度在龈端为1 mm，磨除轴沟颊侧出现的薄弱牙体组织，使轴沟的颊侧壁向外扩展成一竖斜面。

4. **殆合面沟的制备**　用锥形裂钻在颊尖的舌斜面制备一连接两侧邻面的殆面沟。殆面沟的制备是为了增强修复体的机械强度。

5. **颊尖反斜面的制备**　为保护颊尖薄弱的牙体组织，由颊尖顶沿颊尖斜面磨制一0.5 mm宽的斜面，斜面的伸展不应超过颊尖外形至颊面，以避免暴露金属。

6. **精修完成**　用细粒度、圆头锥形金刚石针修整边缘，圆钝所有线角。

(二) 下颌后牙3/4冠的牙体制备

下颌后牙3/4冠的牙体制备与上颌后牙者基本相同，但其有自身的特点。

1. 下颌后牙颊尖为功能尖，为了抵抗咀嚼力应增加金属厚度。在颊尖的颊斜面上制备殆面有角肩台或深的无角肩台，肩台宽约1.0 mm，在接触区下1.0 mm，面肩台连接两侧邻面轴沟，与上颌后牙3/4冠殆面沟的功能相似。

2. 下颌后牙牙冠较上颌后牙短，需增加固位。3/4冠的远中边缘可以适当向颊面伸展，并可在远中邻面和颊面远中制备两条轴沟。

(三) 7/8冠的牙体制备

7/8冠常用于上颌磨牙，仅暴露颊面的近中部分，其固位力大于3/4冠。在牙体制备时，颊面的远中部分也要磨除，在颊沟处制备颊轴沟，颊轴沟通过殆面沟与近中邻面轴沟相连接。

(四) 上颌前牙3/4冠的牙体预备

1. **切端磨除**　均匀磨除1 mm的切端牙体组织，形成与牙长轴呈45°的切斜面。斜面不要超过切端与唇面的线角。

2. **舌面磨除**　分为两步，先用球形金刚石针依舌窝形态均匀磨除0.7 mm，然后用圆头锥形金刚石针与唇面切端2/3平行，修整舌隆突，形成舌面无角肩台边缘。

3. **邻面磨除**　用圆头锥形金刚石针磨除近远中邻面，形成邻面无角肩台边缘。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. **轴沟制备** 用锥形裂钻预备邻面轴沟，轴沟与唇面切端2/3平行。

5. **切端沟预备** 用锥形裂钻在切端磨除面内制备“V”形切端沟，连接近远中轴沟、切端沟的唇侧要保留足够的牙体组织。

6. **精修完成** 圆钝所有线角和边缘。

第四节 桩核冠

桩核冠是残根、残冠修复的一种常用修复体。它是由桩核和外冠两个独立的结构组成。桩核的固位是由插入根管内的桩获得，而与桩一体的核则形成外冠的预备体大部分外形。桩核冠比较传统桩冠具有边缘密合，可以较方便地更新外冠及当用作固定义齿的固位体时易于与其他基牙取得共同就位道等特点。

一、适应证

1. 牙冠大面积缺损，用其他方法难以修复。
2. 固定义齿的固位体。
3. 前牙畸形、错位或扭转，用桩核冠来改善美观。

二、基本要求

1. 桩的长度为根长的2/3～3/4且不小于牙冠的长度。
2. 桩的直径为根管截面直径的1/3。
3. 桩的形态可适应根管形态为锥形。在根管壁较厚的情况下可以为圆柱形。
4. 核的形态应与牙冠保留的牙体组织共同形成外冠预备体形态。
5. 外冠的边缘要放在根面牙体组织上。

三、牙体制备

1. 根据所选用外冠对预备体的要求制备残留牙冠组织，然后磨除薄壁、弱尖及无基釉。

2. 根管预备，参考X线片，了解牙根的长短、粗细及形态。用小圆钻慢速提拉根充材料，深度为根长的2/3～3/4，在根尖区至少保留4 mm的根充物以保证良好的根尖封闭。用裂钻修整根管壁并稍扩大。

3. 蜡型的制作有直接法和间接法两种，本文只介绍直接法。根管壁涂石蜡油，选与根管粗细相适的蜡线，烤软后插入根管，用充填器加压密合。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

将铸道针烧热后沿根管方向插入蜡线内。待蜡冷却凝固后轻轻取出。检查合格后重新插入根管内,雕塑核的蜡型,最后形成完整桩核蜡型。

4. 蜡型铸造后,将桩核试戴合适后用水门汀黏固于根管内。按外冠预备体的要求进行修整。外冠的边缘要放在根面牙体组织上,距离核与根面的交界线 1.5 mm。随后取印模,制作外冠,最后将外冠粘固于核上。

第五节　全　瓷　冠

全瓷冠是全部由瓷粉经高温烧结而成的全冠修复体,它可以逼真地再现自然牙的颜色和半透明特性,是美观效果最好的修复体。但由于全部由瓷组成,机械性能较差。随着材料科学的发展,陶瓷材料的机械强度不断提高,全瓷冠的应用也越来越广泛。

一、种　类

根据全瓷冠的制作技术与材料成分的不同,分为下列三种主要类型。

1. **传统铸瓷甲冠**　C. H. Land 于 1886 年发明了铂金箔成形技术。将一厚约 0.02 mm 的铂金箔密贴于代型上形成基底,然后在其上涂塑瓷粉进行烤制。

2. **铝瓷全冠**　Mclean 等于 1965 年采用含大量铝晶体的高铝瓷粉代替传统瓷粉。先制作铝瓷内核,外面再覆以分别含铝晶体 15% 和 5% 的体瓷及釉瓷。这种技术大大提高了全瓷冠的强度。

3. **铸造玻璃陶瓷**　与一般全瓷冠的制作技术不同,铸造玻璃陶瓷是将一种特殊瓷粉熔化后采用失蜡铸造法制作,然后进行结晶化处理。其强度和颜色较传统瓷冠为好,而且外形的雕塑较容易。

新近问世的 IPS-Empress 瓷则不需要再结晶化处理,其长石瓷粉的玻璃基质中添加的白榴石可在制作时的温度范围内使晶体强化。但其抗压强度不如金瓷与渗透瓷(In-Ceram),抗挠曲性能不如铝瓷。

二、适　应　证

1. 美观要求高者,尤其适用于前牙。
2. 变色牙,如死髓牙、四环素牙及氟斑牙。
3. 改善前牙外观形态,如畸形牙、扭转牙等。
4. 多用于单个牙牙体缺损的修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、基本要求

1. 全瓷冠厚度均匀,切端为1.5 mm,唇舌面及邻面为1.0 mm。
2. 边缘为有角肩台,与预备体轴面呈直角,宽1.0 mm。
3. 𬌗接触区要位于有预备体牙体硬组织支持的部位。

四、牙体制备

1. **切端磨除** 磨除厚度为1.5 mm。
2. **唇面磨除** 磨除厚度一般为1.0 mm,边缘为1.0 mm宽的有角肩台,位于龈下。
3. **邻面及舌面磨除** 磨除厚度为1.0 mm,边缘为1.0 mm宽的有角肩台,一般位于龈上。
4. **精修完成** 修整边缘,圆钝各线角。

第六节 金属烤瓷联合全冠

金属烤瓷联合全冠,又称烤瓷熔附金属冠,简称金瓷冠,是目前临床中最常用的全冠修复体,是瓷粉经过高温烧结熔附于金属内冠的表面而形成的。所用瓷粉为熔点871~1 066℃的低熔点长石类瓷粉。所用的铸造合金可分为金基石金、钯基石金和镍基合金。金瓷冠兼具金属全冠机械强度好和全瓷冠美观的优点,是一种较为理想的修复体。

一、适应证

1. 美观要求较高的需全冠修复者,前、后牙均可采用。
2. 变色牙的美观修复,如死髓牙、四环素牙和氟斑牙等。
3. 畸形牙、扭转错位牙等,改善牙冠的形态及牙齿的排列。
4. 根管治疗后经桩核修复的残根残冠的修复。
5. 既可用于单个牙牙体缺损的修复,也可作为固定义齿的固位体。
6. 牙周病矫形治疗的固定夹板。

二、基本结构

金瓷冠是由金属内冠和熔附于其上的烤瓷面构成。烤瓷面又可分为不透明层和体瓷。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（一）金属内冠

金属内冠也称基底冠，是金瓷冠的重要组成部分，由烤瓷合金铸造而成。其基本功能如下。

1. 金属内冠的表面形成氧化膜，与烤瓷面形成牢固的化学结合。
2. 为金瓷冠提供强度，为烤瓷面提供支持。
3. 恢复牙冠正确的解剖形态。
4. 铸造而成的金属内冠与预备体紧密贴合，可为金瓷冠提供良好的固位和边缘密合度。

（二）不透明层

不透明层直接附于金属内冠的表面。不透明层的瓷粉中含有反光性很强的金属氧化物，如氧化锡、二氧化钛等。其基本功能如下。

1. 与金属内冠表面的金属氧化层形成牢固的化学结合。
2. 遮盖金属内冠的颜色。
3. 构成金瓷冠的基础色调。

（三）体瓷

体瓷是不透明层之外，代替天然牙的釉质和牙本质，重建天然牙的外形和颜色。体瓷又细分为牙本质瓷、釉质瓷、透明瓷、表面的釉层及表面上色剂等。

1. **牙本质瓷**　相当于天然牙的牙本质，是体瓷中的主要部分。模拟天然牙的颜色，是金瓷冠颜色的主要来源。牙本质瓷可具有不同的色调。
2. **釉质瓷**　相当于天然牙的釉质多位于切端及邻面，半透明性较强。
3. **透明瓷**　透明度更高，用于金瓷冠中特殊需要的透明度较高的部位。
4. **表面釉层**　无色、熔点低、流动性强，为最后金瓷冠表面上釉时使用，以产生需要的表面光泽等特性。
5. **表面上色剂**　含有不同颜色的金属氧化物，涂布于金瓷冠表面经烧结完成，以满足不同的美观要求。

三、基 本 要 求

（一）金属内冠的要求

1. 要恢复牙冠正确的解剖形态。
2. 有足够的厚度以满足强度要求，承托瓷部位的金属内冠厚度，镍铬合金者至少为0.3 mm；金合金等贵合金者，厚度还要适当增加。
3. 为瓷面提供足够的空间，唇颊面至少1.0 mm，切端1.5～2.0 mm。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 金属内冠表面形态光滑、圆突,避免深凹及锐角。

5. 瓷金结合线应尽可能远离咬颌接触区,瓷金结合面呈直角式连接,内线角圆钝。

6. 无任何铸造缺陷。

(二) 不透明层的要求

不透明层应均匀地覆盖在金属内冠的表面。其厚度因选用金属的不同及使用不同的商品瓷粉可略有差异。通常 0.2 ~ 0.3 mm 厚的不透明层即可较好地遮盖金属内冠的颜色,同时构成金瓷冠的基础色调。

(三) 体瓷的要求

1. 体瓷的厚度一般在唇面不小于 1.0 mm,在切端不小于 1.5 mm。

2. 体瓷的厚度要均匀,厚度不应大于 2.0 mm。过厚的瓷层在烧结时易产生内部气泡,影响瓷层的强度和美观。

3. 精确地比色,选择最适合的瓷粉。

4. 牙本质瓷、釉质瓷和透明瓷的厚度和分布要根据所修复牙齿的具体情况进行设计。

5. 瓷面表面抛光方法的选择要根据所修复牙齿的表面质地具体设计。

四、金瓷冠的选色

(一) 比色板

临床上金瓷冠的选色通常是医师采用比色板以目测方式进行的。

1. **比色板的分组** 比色板是由能基本代表天然牙颜色色调、饱和度和亮度的标准烤瓷牙面组成。根据色调的不同分成 A、B、C、D 四组。A 组的色调与自然牙正常色调吻合度较高,色调偏橙黄、棕黄,常用于青年人。B 组的色调接近纯黄色,天然牙中并不多见。A/B 组合常用于中年人,用来表达界于 A,B 之间的色调。C 组可看作是 B 组的一个补充色调,与 B 组色调相似,但亮度较低、偏灰,常用于中老年人或四环素牙。D 组可看作是 A 组的补充,色调与 A 组相近,亮度较低,牙色偏红。

2. **比色板的缺点** 临床常用的比色板还存在许多缺陷。

(1) 比色板所包括的颜色范围过窄,不能完全表达天然牙色。

(2) 比色板的制作与金瓷冠相差甚远,无金属基底,且瓷层厚度为 2 ~ 3 mm。

(3) 比色板中橙色缺乏,仅仅表现黄色,而天然牙的颜色位于黄橙色区域。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

（二）选色方法

1. **色调的选择**　首先选择色调。在A、B、C、D四组牙面中选择最接近的色调。选择色调时要根据天然牙中饱和度较高的区域，如尖牙、牙颈部等来选择。

2. **饱和度的选择**　在已决定的色调组中选择与天然牙最接近的饱和度。

3. **亮度选择**　全瓷冠的亮度可通过瓷粉中白粉的添加或表面上色等方法进行小范围的增高或降低。在金瓷冠的制作中最容易出现的一个错误就是亮度大于相邻的天然牙而使金瓷冠看起来很不自然。

4. **其他**　由于即使在同一牙面中天然牙的颜色也存在部位的差异性。选色时需将牙色分区进行，特别要注意龈1/3、切端1/3及邻间隙颜色的变化。

（三）选色中的注意事项

1. 选色光源最好为自然光。
2. 选色的时间应在就诊的开始，医师的眼睛尚未疲劳时。
3. 选色时医师的眼睛应与所比较的牙齿在同一水平位置。
4. 牙齿应清洁，无菌斑、色素的污染。
5. 去除干扰物，如化妆品，鲜艳的衣物等。
6. 选色时间要短、第一印象很重要。
7. 选色时医师的眼睛可先注视蓝色背景，以增强视锥细胞对黄色的敏感性。
8. 采用尖牙为选择色调的参照牙，因为尖牙的饱和度较高。
9. 在不同的光源下比较所选牙色的差异，以避免同色异谱现象。
10. 如难以选到相似的牙色时，可选择最接近的低饱和度、高亮度的牙色。这样可以采用上色的方法来弥补。
11. 选择亮度时环境光线不要过强，可半闭眼睛，这样可使视杆细胞活跃。

五、金瓷冠边缘的设计

金瓷冠唇颊侧的边缘是金瓷冠制作中的重点和难点。

（一）边缘易出现的问题

与全金属冠的边缘相比，金瓷冠唇颊侧边缘的结构和操作都比较复杂。

1. **边缘密合度**　边缘密合是所有全冠的基本要求，金瓷冠唇颊边缘良好密合度的获得有如下难点。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(1) 如果是全瓷边缘,瓷在烧制过程中收缩较大,不易达到良好的边缘密合度。

(2) 金瓷冠唇颊边缘处金属内冠的厚度往往较薄,而在金瓷冠的制作过程中金属内冠要经过铸造、磨光、高温烧烤等过程,这些操作都增加了金属内冠边缘部位变形的可能,造成边缘密合性的不良。

2. **边缘的强度** 金瓷冠的边缘部位是应力比较集中的区域,而金瓷冠唇颊侧边缘的瓷层比较脆弱,容易产生崩瓷等问题。

3. **边缘的牙龈保健** 金瓷冠唇边缘由三种不同材料组成:金属、不透明层和体瓷。其中不透明层粗糙度大、无法上釉和抛光,边缘不透明层的显露容易造成牙龈的损害。

4. **边缘的美观** 金瓷冠的预备体在龈边缘处能为金瓷冠提供的空间很有限,一般仅1.0 mm或更少,在这有限的空间内要容纳金属内冠、不透明层和体瓷三种材料。因此金瓷冠的龈缘部位容易出现金属内冠暴露牙龈透黑,以及不透明层暴露等缺点,影响金瓷冠的美观。

(二) 边缘的类型

常用的金瓷冠唇颊侧边缘有三种:①有金属颈环的边缘;②全瓷边缘;③凹槽式边缘。

1. **有金属颈环的边缘** 与预备体龈边缘接触的全部为金属内冠,形成宽约0.8 mm的金属颈环。优点是强度好,边缘密合度好,可高度抛光,不易变形弯曲。缺点是美观性较差,暴露金属。一般用于后牙或前牙患者笑线低、不露边缘的情况。

2. **全瓷边缘** 金属内冠的边缘仅覆盖预备体龈边缘内侧的一小部分,约0.3 mm。其余部分全部为瓷覆盖。优点是美观性好,不易露金属和不透明层;缺点是强度差、边缘密合度差,操作较复杂。肩台部分需使用特殊的肩台瓷,其强度、熔点都较一般的体瓷为高。

3. **带有刃状边缘的无角肩台或有角肩台** 与预备体龈边缘接触的全部是金属内冠,但无金属颈环,边缘逐渐变薄,在牙表面处形成刃状,这样就可以弥补金属颈环暴露的缺点,且可以保留其边缘密合性好、强度好等优点。但是这种边缘的制作要求很严格,制作不好常易出现边缘弯曲变形或不透明层暴露金属等缺点。采用这种边缘时预备体的龈边缘宜做成较宽的直角肩台,以增加金属边缘的强度和为瓷提供较多的空间。

六、牙体制备

牙体制备以上前牙金瓷冠的牙体制备为例。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（一）切端磨除

可选用平头锥形金刚石针在切端先磨出三条深度指示沟，深度为2.0 mm，然后磨除沟间的牙体组织。

（二）唇面磨除

首先用平头锥形金刚石针在唇面近中、中央、远中制备三条深度指示沟。指示沟要依照唇面外形凸度分成两个平面：龈1/3与牙体长轴平行，切2/3顺沿唇面弧度。指示沟的深度一般为1.2～1.5 mm。

用平头锥形金刚石针磨除指示沟之间的牙体组织，同时注意形成唇面龈边缘的形态，边缘一般选用有角肩台式，宽约1.0 mm，位于龈下0.75～1.0 mm。但要根据龈沟的深浅来变化，边缘一般位于龈沟的中下1/3之间，不要伤及结合上皮。唇面磨除向近远中邻面延伸，视金属内冠邻面金瓷结合线位置的设计而终止。金瓷结合线要离开邻面接触区，对于年轻人，邻面半透明度较高者，金属内冠的邻面瓷金结合线一般设计在邻面接触区的舌侧。

（三）邻面及舌面磨除

1. **舌面舌窝部分的磨除**　用桃形或球形金刚石针，磨除厚度在仅有金属的部分约0.7 mm，在有瓷面覆盖的部位要适当增加。舌面磨除时不仅要注意正中𬌗与对𬌗牙之间的间隙，还要检查前伸𬌗时与对𬌗牙的间隙是否足够。

2. **邻面及舌隆突部分的磨除**　用圆头锥形金刚石针，钻针的方向与金瓷冠的就位道方向一致，在龈端形成0.5 mm的无角肩台，位置可位于龈上。

（四）精修完成

用粒度较细的金刚石针修整外形、边缘。圆钝各线角，清除无基釉，形成清晰的边缘形态。

后牙金瓷冠牙体制备的方法与前牙类似。𬌗面的磨除要依照正常的𬌗面解剖形态进行，根据金属内冠𬌗面金瓷结合线位置的设计，𬌗面磨除分为两个部分，有瓷覆盖的部分磨除厚度约为2 mm，无瓷覆盖的部分磨除约1 mm。后牙金瓷冠颊侧的龈边缘一般可设计在龈上，为宽1.0 mm的有角肩台或深的无角肩台。

七、排　　龈

排龈的目的是在取印模时预备体的龈边缘与牙龈间保留间隙，以使印模材进入其间而形成清晰、明确的边缘形态、减少代型修整时的错误。排龈还为了减少龈沟内血液、龈沟液的分泌，保证印模的清晰、准确。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. **排龈的方法** 临床上一般采用不同粗细的排龈线，上面一般浸有明矾或肾上腺素等化学药物，通过机械、化学的双重作用达到排龈的目的。

2. **应注意的问题**

(1) 选择与龈沟相适应的排龈线，过粗、过细者均不易成功。

(2) 将排龈线压入龈沟的操作要轻柔，施力的方向不要直接指向龈沟底，防止撕伤上皮附着。

(3) 排龈的时间不宜过长，一般5～10分钟即可，时间越长对牙龈的损害越大。

(4) 对高血压、心脏病的患者，排龈线中不宜含有肾上腺素。

(5) 对于龈沟较深的牙齿，排龈时可采用双线法，即压入一较细的排龈线后再加一较粗的排龈线。取印模时将较细的排龈线暂时保留在龈沟内。

八、试戴与黏固

(一) 金属内冠的试戴

临床上常在金属内冠制作完成后先在患者口内进行试戴。金属内冠试戴时主要的检查内容如下。

1. **就位** 金属内冠应能顺利就位，影响就位的原因主要有以下四种。

(1) 金属内冠内表面有铸造时产生的金属小瘤或残留的包埋材等杂质，可用钻针加以清除。

(2) 预备体上有倒凹，较易出现倒凹的部位是预备体唇面切1/3与中1/3交界处。原因是在牙体制备时未按唇面的弧面分为两个平面磨除，或此处磨除量不足。轻度的可少量修改预备体的相应部位。

(3) 预备体边缘处出现支点：常见于预备体切端过薄，在印模、代型、包埋时出现误差。轻度的可稍微修改预备体的边缘。预防的方法为预备体切缘不要过薄、灌工作模型时石膏不要过稀等。

(4) 软组织障碍：牙龈阻碍金属内冠的边缘，常因为牙龈过长或金属内冠边缘过宽。

2. **固位** 金属内冠应具备良好的固位力。影响固位力的因素主要有预备体外形不良、内冠铸造变形、代型表面分离剂过厚及内冠内面磨改过多等。

3. **金属内冠的外形** 要符合前面所讲的金属内冠应达到的基本要求。

4. **咬颌** 在正中𬌗、前伸𬌗、侧方𬌗时不应有咬颌障碍点，并且要为瓷面留有足够的空间。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5. **边缘**　边缘密合度良好,边缘外型与预备体龈边缘一致,无悬突、台阶等。

(二) 金瓷冠的戴入

1. 金属内冠试戴合格后则开始选色,进入下一制作程序。一般金瓷冠的边缘密合度、就位、固位等方面一般不会产生什么问题。这时要检查的主要是颜色、外形、咬颌等。唇面龈 1/3 常易出现外形过凸的缺点,要注意修改。少量的颜色改变可通过表面上色的方法完成。

2. 检查合格,经过上釉、抛光后即可黏固。常用的黏固剂有磷酸锌水门汀、玻璃离子水门汀、聚羧酸水门汀等。活髓牙可选用对牙髓刺激较小的玻璃离子和聚羧酸水门汀。

(李冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十六章 牙列缺损

牙列缺损是口腔常见的一种缺损畸形，表现为牙列中的一部分牙齿缺失。修复牙列缺损的义齿根据固位方式的不同分为固定义齿和可摘义齿两种。

第一节 固定义齿

固定义齿具有美观、舒适和咀嚼功能良好等优点，易于被患者所接受。

一、影响固定义齿适应证的因素

并不是一切牙列缺损的情况都能采用固定义齿修复，必须严格掌握固定义齿的适应证。对于固定义齿适应证的选择应从以下几个方面考虑。

1. **缺牙的数目** 固定义齿一般适宜于修复1～2个缺失牙齿。缺牙数目多则桥体过长，增加了基牙的负担。但有些特殊情况可以除外，如两侧切牙缺失，尖牙条件良好，殆力又不大时，可以用两侧尖牙做基牙进行双端固定桥修复。另外后牙间隔缺失2～3个牙，而有中间基牙增加支持者，也是固定义齿的适应证。

2. **缺牙的部位** 牙列的任何部位缺牙，只要缺牙数目不多，基牙条件符合要求，都可以选用固定义齿修复。但后牙游离端缺失一般不宜采用单端固定桥修复。

3. **基牙的条件** 缺牙间隙两侧有无良好的基牙是决定固定义齿适应证的重要因素。评价一个牙齿是否为良好的基牙要从其牙冠、牙根、牙髓、牙周及排列位置几个方面考虑。理想基牙其牙冠高度适宜、形态正常、牙根长大、牙髓无病变、有足够的牙周潜力以及牙齿排列位置基本正常。

4. **咬颌关系** 缺牙区咬颌关系应基本正常。对殆牙过长的情况应先调殆形成正常的殆曲线。

5. **缺牙区牙槽嵴的吸收情况** 固定义齿修复的时机应在拔牙后3个月左右，牙槽嵴形态稳定之后。缺牙区牙槽嵴不宜吸收过多，特别是在前牙区，否则桥体设计难以达到美观要求。

6. **年龄** 患者的年龄并无限制，但年龄过小，牙齿髓腔大，牙体制备时

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

易损伤牙髓。年龄过大,则牙周组织多有萎缩,牙周支持能力降低。

7. **其他因素** 影响固定义齿适应证选择的因素还包括,全身状况、口腔卫生、余留牙情况等。

二、固定义齿的设计

(一) 基牙的选择

基牙是固定义齿修复的基础。它的主要作用是支持固定义齿,并将𬌗力全部传导至牙周支持组织,以恢复缺失牙的功能。理想的基牙必须能够为固定义齿提供良好的固位,其牙冠硬组织有足够的抗力,其牙周组织有足够的支持能力,以及基牙间可以形成共同的就位道。

1. **影响基牙选择的因素**

(1) 牙冠条件:基牙的牙冠应有足够的长度,体积大,形态及组织结构正常,可以为固定义齿提供良好的固位,并可抵抗所受的咀嚼力而不折断。但是临床上对某些有牙体缺损的患牙,可以根据患牙的具体情况决定是否可以选做基牙。

★ 龋病牙:浅龋的牙齿可以做基牙。大面积龋坏的牙经完善的根管治疗后,根据剩余牙冠硬组织的量,进行固位钉银汞合金充填或桩核修复后,也可考虑用作固定义齿的基牙。

★ 磨耗牙:重度磨耗牙牙冠高度降低且近髓,在选做基牙时必须充分考虑能否取得足够的固位,以及能否保持牙髓的健康,否则不宜做基牙。

★ 形态异常的牙:若牙根长大且牙冠可以提供良好的固位时,可以选做基牙,同时改善其外形。

(2) 牙根条件:理想基牙的牙根应长大。单根牙有不规则的牙根外形或根尖 1/3 弯曲者要比锥形牙根的支持作用好。多根的后牙,根分叉宽者比融合根的支持作用好。

(3) 牙周膜面积:牙周膜在咀嚼器官行使功能的活动中起着至关重要的作用,它有营养、感觉及承受、传导和分散𬌗力的功能。临床上常用牙周膜面积的大小来衡量牙齿是否为良好的基牙及确定基牙的数目。

(4) 冠根比例:牙齿的冠根比是指由𬌗(切)面至牙槽嵴顶的牙冠长度与骨内牙根长度之比。一般认为基牙理想的冠根比例为 1/2,但是天然牙齿很少能达到这一理想比例,2/3 是现实和适宜的比值,很多学者把冠根比为 1/1 作为选择基牙的最低限度。

(5) 牙槽骨高度:理想基牙的牙槽骨应没有任何的病理性吸收。正常牙槽骨高度在釉牙骨质界下 1 mm。牙槽骨吸收造成牙周膜面积的丧失,而

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

且形成不良的冠根比例。通常把牙槽骨吸收达根长的1/3作为基牙选择的最低限度。但是,生物力学的研究表明:固定桥修复能明显降低牙槽骨吸收的基牙牙周组织内的应力水平。因此可以适当放宽对基牙牙槽骨高度的限制。对于牙槽骨吸收的牙齿还可以通过增添基牙来分散𬌗力。

(6) 牙体长轴的倾斜度:倾斜的牙齿在受𬌗力作用时其牙周组织内产生应力集中,再者倾斜牙齿做基牙难以形成共同的就位道。一般认为基牙倾斜度不应超过25°~30°,但近年来的研究表明固定桥修复可以明显改善倾斜基牙牙周组织内的应力集中现象,而且对于倾斜牙齿可以通过以下方法取得共同的就位道。采用改良的固位体,如近中半冠,在倾斜基牙一侧使用活动连接体,在倾斜基牙上使用双套冠,或者可以在修复前先行正畸矫正。所以对于基牙牙体长轴倾斜度的限制可以适当放宽。

2. 基牙数目的确定

(1) Ante法则:Ante在1926年提出了固定义齿基牙的牙周膜面积等于或大于缺失牙牙周膜面积这一法则。Ante法则一直是确定固定义齿基牙数目所遵循的基本原则。

(2) 𬌗力比值原则:Nelson根据各牙的𬌗力、牙冠及牙根形态和牙周组织等因素的综合考虑,制定出各𬌗力的相关比值。认为基牙𬌗力比值的总和的两倍等于或大于各桥基牙及缺失牙𬌗力比值的总和。

但是固定义齿基牙在咀嚼运动中所承担的𬌗力是否会引起牙周组织的创伤性损害,还与患者的咀嚼习惯、基牙的形态和位置、牙周组织的健康情况、𬌗关系及牙周组织对𬌗力的反应等因素有关,单纯地按照基牙与缺失牙的牙周膜面积、𬌗力比值来确定基牙的数目是不够全面的。

3. 如何增加基牙 当利用缺牙间隙两侧邻牙做基牙,其牙周支持力不足时就应当增加基牙的数目。增加基牙时应在比较薄弱的基牙一侧添加基牙,但所增加基牙的牙周膜面积应不小于所保护的真实牙周膜面积。

(二) 固位体设计

1. 固定义齿固位体的设计方法 固位体是固定桥中连接基牙与桥体的部分。常用作固定桥固位体的修复体有铸造金属全冠、铸造金属部分冠、金属烤瓷冠以及桩核冠等。这些修复体在用作固定桥时,除了要达到牙体缺损修复的要求外,还须有更强的固位以及共同就位道要求等。

2. 固定义齿固位体的设计应注意的问题

(1) 提高固位力,可增加辅助固位装置。

(2) 固位体固位力的大小应与𬌗力大小、桥体长度和桥体的弧度相适应。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

（3）双端固定桥两侧固位体的固位力应基本相等。

（4）各固位体之间形成共同的就位道。

（5）基牙有缺损或畸形，固位体应一并修复。

（6）大面积缺损的死髓牙，经完善的牙髓治疗后也可选做基牙，但在设计固位体时，应先增加固位钉，固位用银汞合金或复合树脂形成核形，或行铸造桩核修复，再在核上制作全冠固位体。

（7）倾斜基牙的固位体设计：可先行正畸矫正或改变固位体的设计，如在近中倾斜的第二磨牙上设计近中半冠，保留远中面不磨除。还可设计双套冠固位体。

（三）桥体设计

桥体是固定义齿恢复缺失牙形态和功能的主要部分。桥体并不是机械地复制缺失牙的形态。桥体不但要正确恢复缺失牙的形态和功能，而且要达到对周围口腔组织的生理保健要求，桥体还要求有良好的机械强度。

1. **缺牙间隙的构成**　缺牙间隙是桥体将占据的三维空间，缺牙间隙的特点决定了桥体的设计。缺牙间隙由以下六个面构成。

（1）剩余牙槽嵴的形态决定桥体龈面的设计。

（2）对𬌗牙𬌗面的形态影响桥体𬌗面的设计。

（3）两侧基牙近缺隙的邻面影响桥体邻面的设计。

（4）唇颊肌及舌肌与桥体的唇颊面及舌面接触。

2. **桥体龈面的设计**

（1）桥体龈面的要求：桥体龈面根据其与牙槽嵴的关系分为接触式桥体和悬空式桥体。接触式桥体要求龈面光滑圆突，与牙槽嵴黏膜紧密接触而无压力，接触面积尽可能小。悬空式桥体要求龈面与牙槽嵴黏膜至少离开3 mm。桥体𬌗龈厚度至少为3 mm。

（2）桥体龈面的类型：

★ 鞍式桥体：桥体龈面似马鞍状，骑跨在牙槽嵴顶。与牙槽嵴唇（颊）及舌（腭）面相接触。接触面积大、呈凹形，不利于龈面的清洁，易引起黏膜炎症反应。这种形式的桥体临床上不应采用。

★ 盖嵴式桥体：仅桥体唇颊面与牙槽嵴的唇颊面呈线式接触。虽然接触面积小，但其与牙槽嵴间形成楔形间隙，易存食物及舌感不适。

★ 改良盖嵴式桥体：桥体唇颊侧仍模拟缺失牙形态，而唇舌向或颊舌向增加与牙槽嵴的接触，与牙槽嵴呈“T”形接触，“T”形的垂直部分终止在牙槽嵴顶。这种桥体接触面积小，外形美观，且弥补了盖嵴式桥体的不足，在临床上广泛使用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

★ 圆球式桥体:桥体颊舌两侧均呈凸形,与牙槽嵴顶呈点式接触。常用于美观要求不高的下颌后牙桥体。

★ 悬空式桥体:也称卫生桥,是非接触式桥体。常用于下颌后牙牙槽嵴吸收过多的情况。缺点为不美观,感觉不适。

(3) 桥体龈面所用材料:

★ 上釉的陶瓷光滑,易于清洁附于其上的菌斑,且生物相容性好。

★ 高度抛光的金属,易于清洁菌斑。

★ 树脂,性能较差,难以高度抛光。自凝树脂由于聚合不全、残留单体、多孔等缺点,易引起桥体下黏膜糜烂发炎。

★ 不良牙槽嵴的处理:固定义齿应在拔牙后3个月左右进行修复,以待牙槽嵴形态稳定。良好的牙槽嵴应丰满度适合、形态圆突、表面黏膜光滑。对不良的牙槽嵴情况应在修复前进行改正。

★ 牙槽嵴过度吸收:可先行牙槽嵴加高术等。严重牙槽嵴吸收者最好行可摘义齿修复。

★ 牙槽嵴黏膜不规则增生:常见于戴用不贴合的可摘义齿后,应先行外科手术切除增生的黏膜组织。

3. 桥体殆面的设计

(1) 必须正确恢复缺失牙殆面外形及殆关系,应参考邻牙殆面的磨耗程度,以及与对殆牙的咬颌关系,避免形成过高、过陡的牙尖,减少基牙所受的非轴向力。

(2) 当基牙条件不理想,而桥体又长时,要适当减小桥体所受力。采取如下措施。

★ 减小桥体的颊舌径宽度,可减去支持尖的外斜面,但桥体殆面仍要形成所修复牙齿的自然形态,只是在大小上有所减小。桥体减径的出发点是要减小固定桥所受偏心力矩及侧向力的作用,而不应仅仅为了减小殆面面积。

★ 加大桥体与固位体之间的舌外展隙,加深颊、舌沟和添加副沟。

★ 适当减小桥体殆面的牙尖斜度,减小固定桥所受侧向力。

4. 桥体轴面的设计

(1) 正确恢复桥体唇颊及舌腭侧的外形凸度,避免过凸或凸度不足。

(2) 符合美观要求:

★ 牙冠的切龈长度与邻牙及同名牙协调。在牙槽嵴吸收较多时可以将前牙桥体稍向舌侧,或在靠近牙槽嵴的部位模拟牙根的形态。如牙槽嵴吸收过多,则宜用可摘义齿修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

★ 桥体的近远中宽度不足时，可以适当磨改邻牙的邻面，或将桥体稍加扭转等。当缺牙间隙近远中过宽时，可以适当加宽邻牙，或增加桥体唇面凸度，使两邻唇线角之间的宽度保持正常。在前磨牙可以使其近中部分保持正常的外形。

★ 桥体的颜色应与邻牙及肤色协调。

（四）连接体设计

连接体是连接桥体和固位体的部分。因连接方式的不同而分为固定连接体和活动连接体。连接体设计时应注意的几点要求如下。

1. **连接体有良好的机械强度**　连接体部位是固定桥结构的薄弱点，是应力集中的地方，要尽可能增加其截面的外径，尤其是𬌗龈径，镍铬合金连接体外径的最低限度为2.5 mm×2.5 mm。连接体在外展隙处应成“U”型，使应力均匀分布。

2. **连接体的卫生要求**　应形成正常的邻间隙，容易清洁菌斑。

3. **连接体的美观要求**　形成邻间隙的大小要考虑美观，与邻牙协调。前牙烤瓷熔附金属固定桥的连接体偏舌侧，为瓷提供足够的空间。

4. **在某些情况下可选用活动连接体**

（1）一侧基牙条件较好，而另一侧基牙薄弱，在薄弱基牙侧使用活动连接体。

（2）倾斜基牙，难以形成共同就位道时。

（3）长桥，尤其是前后牙联合长桥，为保护中间基牙，可在中间基牙的远中设计活动连接体，活动连接体的栓道应放在中间基牙的远中邻面。

三、固定义齿的制作

以烤瓷熔附金属固定桥为例，简述固定桥的制作过程，以及制作中应注意的问题。

（一）基牙的制备

固定桥基牙制备的方法与牙体缺损修复体的牙体制备基本相同，但制备固定桥基牙时应注意以下几点。

1. 各基牙间要形成共同的就位道。牙体制备前应先在研究模型上进行观测，确定共同就位道的方向。

2. 增强固位体的固位力，必要时可增加辅助固位装置，如固位沟、针道等。

3. 牙体制备完成后要戴用暂时修复体，暂时修复体要达到以下基本要求。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(1) 保护基牙牙髓组织的健康,隔离外界刺激。

(2) 保护基牙组织的健康,恢复基牙正常的外形凸度,修复体边缘要密合。

(3) 与对殆牙建立正常的殆接触关系,防止基牙或对殆牙过长及移位。

(4) 修复体有良好的机械强度和固位力。

(5) 满足美观要求。

(6) 恢复一定的咀嚼功能。

(二) 印模和工作模型的制取

基牙牙体制备完成后,在制取印模前,先使用排龈线排龈,以减少龈沟液、血液等渗出物,清晰、直观地暴露预备体的边缘。将浸有肾上腺素或硫酸铝钾的棉线压入龈沟内,放置 5 ~ 10 分钟,取出排龈线,迅速常规制取印模。然后灌注人造石工作模型。临床上常用插固位钉的方法制取基牙预备体的活动代型。模型硬固后取下活动代型,进行代型的修整。

(三) 金属桥架的制作

代型修整完成后,制作金属桥架的蜡型。然后包埋、铸造形成金属桥架。在金属桥架的制作中应注意以下几点。

1. 蜡型制作应先恢复修复体正常的解剖外形,然后切除烤瓷面所要占据部分的蜡,形成金属桥架的蜡型。这样可以为瓷提供均匀的、足够厚度的空间,保证适合的瓷金交界面的位置及形态的设计及连接体的设计。

2. 与对殆牙的殆接触区,根据具体情况,可以放在瓷上,殆面与舌面瓷金界面应离开殆接触点 1.5 ~ 2.0 mm。邻面的瓷金界面应远离邻面接触点。瓷金界面的外形应呈直角接触,内线角圆钝。

3. 尽量增加连接体的殆龈向厚度,一般至少为 2.5 mm。但连接体的龈端应离开固位体边缘 1.5 ~ 2.0 mm,以便留出足够的邻间隙的空间。前牙固定桥的连接体可偏于舌侧,避免暴露金属。

4. 桥体金属底层的龈面应留出 1.0 mm 的间隙,以备烤瓷直接与牙槽嵴黏膜接触。

(四) 试戴金属桥架及比色

1. 金属桥架经初步磨光后在患者口内试戴,检查是否能顺利就位,有无翘动,固位是否良好,边缘是否密合。固位体的内冠应符合金瓷冠内冠的基本要求,桥体及连接体应达到设计要求。如金属桥架试戴有问题,应从临床及技工制作两方面寻找出现问题的原因,根据具体情况或临床调改,或重新制作金属桥架。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 金属桥架试戴合适后要进行比色,即为修复体确定最适宜的颜色,并以此选择相应的瓷粉型号。修复体瓷面的颜色应与邻牙及肤色等协调。

3. 颜色是由色调、饱和度和亮度三要素组成。通常临床所用的 Vita 公司的 Vita-Lumin vaccum 比色板包含 A、B、C 和 D 四组棕、黄、灰、红色调的标准烤瓷牙面。每组中又根据色调的深浅分为几种不同的饱和度,如 A 组中的 A_1、A_2、A_3、$A_{3.5}$和 A_4。在比色时首先是选择合适的色调,然后再在该组中选择合适的饱和度。而修复体的亮度一般由所用瓷粉中白粉的多少来调整,或可通过内部上色和表面上色等方法来调和。

4. 比色时应注意以下几点。

(1) 一般在自然光下,医生位于光源与患者之间,视线与被比色牙处于同一水平面。

(2) 去除鲜艳衣饰及化妆的干扰,对照牙应清洁、无色素等。牙齿与牙面表面湿润。

(3) 比色时间要短,一般 10 ~ 15 秒,避免视觉疲劳,产生错觉。

(五) 烤瓷制作

烤瓷前先预备金属桥架,包括磨光、颈部金属领及瓷金界面的修整,以及表面喷砂和超声清洗。金属内冠颈部金属领至少宽0.3 mm。表面磨光时不应使用含有机物结合剂的磨具,磨光应顺同一方向、压力要小。金属桥架预备后按所用瓷的要求进行不透明层、体瓷和釉瓷的烧烤,完成固定桥的制作。

(六) 固定桥的试戴和黏固

固定桥制作完成后,要在患者口内进行试戴。

1. **固定桥试戴时主要进行的检查**　包括以下几个方面。

(1) 固定桥就位:如果固定桥的设计合理,基牙的制备正确,金属桥架试戴合适,则固定桥的就位不会出现困难。影响就位的原因:固位体的内表面、固位体边缘、邻面接触区或桥体龈端有阻碍就位的障碍点、固定桥出现弯曲变形等。

(2) 固位体的边缘:固定桥完全就位后,用探针尖端检查固位体的边缘是否密合,是否有悬突或边缘宽度不足。

(3) 接触点:固定桥与邻牙接触点的部位、大小和松紧度应与自然牙列相同。用牙线检查接触点的松紧度,如果牙线不能顺利通过接触区,且患者无不适感,则表明接触点松紧度合适。接触点过紧,患者可感到基牙或邻牙疼痛不适,需要用咬颌纸确定部位进行调磨;接触点过松,则牙线可以自由

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

通过,需要通过加瓷等方法改正。

(4) 咬颌:用咬颌纸检查正中殆及非正中殆时的咬颌情况,去除早接触,使固定桥与对殆牙之间建立均匀、稳定的殆接触关系。

(5) 外观:修改固定桥的外形,用上色等方法调改烤瓷面的颜色。

(6) 桥体龈面与牙槽嵴的接触关系:桥体龈面应与牙槽嵴黏膜紧密接触而无压力。如接触过紧可表现为牙槽嵴黏膜发白,接触过松则出现间隙,这些都要加以改正。

2. *试戴成功后的处理* 经过以上检查,如有不符合要求之处,在黏固前及时修正。固定桥试戴合适后,进行最后上釉、抛光,然后使用黏固剂黏固于基牙上。最常用的黏固剂是磷酸锌水门汀,为了保护基牙牙髓的健康还可使用玻璃离子黏固剂。黏固剂凝固后,要清除多余的黏固剂,特别是残留在龈沟内的黏固剂。有时可先用暂时黏固剂,如氧化锌丁香油糊剂暂时黏固,试戴 3 ~7 日,若无不良反应,改用永久黏固剂黏固。

(七) 固定义齿戴用后需要注意的问题及处理方法

从原则上讲,一个设计制作良好的固定义齿戴用后中短期内不会出现问题。

1. 义齿基牙选择得当,牙体牙髓牙周等治疗准备充分则基牙不应出现问题。

2. 手术操作正确,黏固剂选择得当,治疗过程中有良好的暂时修复体保护,则牙髓不会受到超过其耐受能力的刺激。

3. 义齿设计制作良好,则边缘吻合、密合,轴面形态良好,邻牙接触良好,咬颌接触良好,就不会出现龈炎、食物嵌塞、咬颌创伤,也不会出现修复体的穿孔、破裂。

4. 固定修复不同于可摘义齿修复,一旦出现上述不应出现的问题,只有拆除重作。

5. 暂时性水门汀提供了这种方便,可以将固定修复体黏固于预备体上数日或更长时间,使术者有时间观察固定义齿戴用后的效果,然后再决定是否需要修改,如不需要,则再换永久性黏固剂。

第二节 可摘局部义齿

可摘局部义齿是患者可以自行摘戴的用于牙列缺损的修复体。义齿借助卡环或其他装置获得固位。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

一、目　的

1. 恢复口腔的咀嚼功能。
2. 改善发音功能。
3. 改善面容外观和恢复面部垂直高度。
4. 保护剩余牙齿、牙槽嵴的健康。
5. 预防和矫治颞下颌关节疾患。

二、适 应 证

1. 后牙游离缺失者。

2. 缺牙数目较多者，如前牙缺失超过四个、后牙缺失超过两个、间隔缺失数目较多可能导致固定义齿基牙负荷过重者。

3. 缺牙间隙两侧天然牙因畸形、扭转、倾斜移位、松动等情况，不能用作固定义齿基牙者。

4. 缺牙间隙伴有较大的牙槽嵴缺损或伴有较大的颌骨缺损需要一并修复者。

5. 需要拔牙后即刻修复或过渡性修复者。

6. 需要升高面下部垂直距离或颌间距离者。

7. 不能接受固定义齿牙体预备者。

8. 有特殊需要者。

三、禁 忌 证

有下列情况之一者可考虑为不适合或暂时不宜用可摘局部义齿修复。

1. 口腔卫生极差者。
2. 患有严重的龋病（如猖獗龋）或患者严重的牙周病未经治疗控制者。
3. 无正常行为能力或患全身性疾病不允许使用者。
4. 非常适合固定义齿修复者。
5. 第三磨牙缺失者。
6. 同侧上下第二磨牙同时缺失者（在第三磨牙缺如的情况下）。

四、分　类

（一）按义齿结构或制作方法分类

1. **胶连式可摘局部义齿**　用塑料基托把义齿的各个组成部分连接在一起。义齿制作较为简便，价格便宜，戴牙后重衬或修理较为容易。但塑料

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

基托较厚且面积较大,患者戴牙后异物感明显;当缺牙处颌间距离短小或近、远中距离窄小时,义齿容易发生断裂。

2. *铸造式可摘局部义齿* 又称铸造支架式可摘局部义齿。由铸造而成的金属结构作为义齿的主干,将义齿在牙弓两侧的部分连接在一起,在其上伸出卡环、殆支托等其他部分。塑料人工牙与金属支架的连接仍需使用塑料基托。

金属大连接体较塑料基托窄而薄,结构强度高,患者感觉较为舒适。但义齿制作工艺较复杂,价格较贵。

(二) 按义齿的支持方式分类

1. *牙支持式义齿* 义齿的殆力主要由天然牙支持,缺牙间隙两端均有天然牙。

2. *黏膜支持式义齿* 义齿的殆力由黏膜和牙槽骨支持,义齿不使用殆支托,殆力经基托直接传递到剩余牙槽嵴的黏膜之上。

3. *混合支持式义齿* 又称牙齿-黏膜共同支持式义齿。义齿的殆力由基牙和黏膜共同承担,这种殆力的分担方式是可摘局部义齿所特有的,基牙与黏膜两者分担殆力的比例因缺牙间隙的长短而不同。

(三) 牙列缺损的 Kennedy 分类

Edward Kennedy(1925)根据缺牙间隙所在的位置将牙列缺损的情况分成四类。

第一类(class Ⅰ):双侧后牙缺失,缺牙间隙在天然牙的远中。又称双侧后牙游离缺失。

第二类(class Ⅱ):单侧后牙缺失,缺牙间隙在天然牙的远中。又称单侧后牙游离缺失。

第三类(class Ⅲ):单侧后牙缺失,缺牙间隙的前后均有天然牙。

第四类(class Ⅳ):缺牙间隙在牙弓的前部,天然牙位于缺隙的远中。

亚类(modification):Kennedy 分类前三类中有亚类,在主要缺隙之外再有一个缺隙为第一亚类,有两个缺隙为第二亚类,余类推。

五、可摘局部义齿的组成和功能

可摘局部义齿由人工牙、基托、连接体和固位体四部分组成。

(一) 人工牙

1. *人工牙的分类* 可摘义齿中替代缺失天然牙的部分。按制作材料可分为塑料牙、瓷牙、金属塑料混合牙。

(1) 瓷牙:为成品牙,色泽好、硬度高、耐磨性好、不易变色,但瓷牙与塑

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

料基托或金属基托连接困难、不易磨改、质地较脆。

（2）塑料牙：大多为成品牙，制作容易、价格较低、品种较多、外形和颜色均接近天然牙，广泛地用于可摘局部义齿。塑料牙与基托是化学性结合、不易脱落、韧性较好不易折断、易于磨改成适应不同缺隙情况的形态，但其硬度较差、易磨损、易变色。

塑料成品后牙按殆面形态可分为以下三种：

★ 解剖式牙（牙尖斜度为30°或33°）。

★ 半解剖式牙（牙尖斜度为20°）。

★ 非解剖式牙（牙尖斜度为0°，在殆面有排溢沟）。

从理论上来讲，解剖式牙上下牙尖尖窝锁结关系好，非解剖式牙在行使功能时所产生的侧向力较小，半解剖式牙居两者之间。

（3）金属塑料混合牙：人工牙的舌面（前牙）、殆面（后牙）由金属制成，前牙的唇面、后牙殆面的下方仍由塑料制成。多由技师个别制作而成，用于颌间距离较小的缺隙。

2. ***人工牙的选用*** 要考虑强度因素和美观因素。选人工前牙时应按照口内余牙的形状、大小、颜色来选择人工牙，以美观效果为主，选人工后牙时以功能和强度因素为主。

（二）基托

胶连式义齿的一个重要组成部分。基托覆盖于缺牙区的剩余牙槽嵴之上，并覆盖全部或部分上颌腭侧黏膜和下颌牙槽嵴舌侧黏膜。位于缺牙区的基托，因骑跨在剩余牙槽嵴之上而呈马鞍形，故又被称为鞍基，人工牙排列于其上。

1. ***基托的功能***

（1）连接：胶连式义齿靠基托将义齿的各个部分和牙弓两侧的部分连成一个整体。

（2）在基托上排列人工牙，承担、传递、分散殆力。

（3）修复缺损的牙槽骨及颌骨组织，改善患者的面部形态。

（4）有助于可摘局部义齿的固位与稳定。基托骑跨于剩余牙槽嵴之上并与其密切接触，基托与基牙及邻牙的接触，两者都可以起到抵抗义齿侧向移位的作用。对于游离端义齿位于牙弓前部的基托又有防止义齿沿支点线翘动的间接固位作用。基托与黏膜间存在唾液，此三者之间的吸附力对于可摘局部义齿的固位及稳定有一定的作用。

2. ***基托的种类*** 按材料可分为以下两种。

（1）塑料基托：主要用于胶连式可摘局部义齿，对于铸造可摘局部义齿

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

塑料基托只用于鞍基部人工牙与支架的连接。临床上多用热凝塑料制作可摘局部义齿基托，随着材料技术的发展基托塑料的种类也日趋增多，如近年来开始使用的“不碎”基托塑料，具有硬度高、致密度高、抗挠曲强度高等特点，可以制成较薄的基托而不降低强度。

（2）金属基托：由金属材料锤造或铸造而成，常用于修复上前牙缺失的胶连式义齿。

★ 锤造基托与塑料基托联合应用：用两层牙科白合金片，用硬铅阴、阳模分别锤出基托形态后，经焊接完成。锤造金属基托制作繁杂、成品精度差、与软组织贴合不好，仅在不具备高熔铸造技术条件时使用。

★ 铸造金属基托：多用钴铬合金材料。铸造金属基托多与塑料基托连用，利用铸造金属基托强度高，可以制作的较薄（厚度在 0.8 mm 左右）这一特点，可在上颌腭侧前部使用金属基托，后部仍使用塑料基托。

3. **要求**

（1）基托的伸展范围及边缘形状，根据缺牙的部位、基牙的健康状况、牙槽嵴的吸收程度、义齿殆力的大小而定。在保证义齿的支持、固位及稳定、不影响唇颊侧软组织及舌的活动等原则下，尽可能缩小基托范围，使患者感到舒适。

★ 义齿唇、颊侧和舌侧的基托：牙弓中缺牙区需要可摘局部义齿的基托向唇颊侧伸展。如牙槽嵴不太丰满、无明显组织倒凹者，可以将基托边缘伸展到移形皱襞处。这时基托的边缘应该是圆钝的，唇、颊、舌软组织的正常生理活动可以触及基托的边缘而不会受到创伤。如牙弓前部缺牙区牙槽嵴丰满，可以不放基托或只放很小的基托。其边缘可以较短较薄，与牙槽嵴颊侧组织移行。

上颌结节向颊侧突出明显而且必须放置基托时，可以在制作时将基托伸展到移行皱襞，戴牙时缓冲基托组织面直至义齿能顺利地戴入和摘出。

下颌义齿基托的舌侧边缘最长，可伸展到口底移形皱襞处，边缘圆钝，进入组织倒凹区的部分需缓冲。

★ 基托的后缘：义齿游离端上颌基托的后缘两侧应达翼上颌切迹，中部可达硬软腭交界处的软腭上，边缘可做的较薄、与腭侧软组织相移行；下颌基托的后缘应覆盖磨牙后垫的 1/3～1/2。

义齿非游离端基托后缘位于最后一颗基牙的远中或近中侧；隙卡舌侧的基托需要向远中再伸展一个牙位。

总之，可摘局部义齿各部位基托最大的伸展范围不能超过总义齿相应部位的基托伸展范围。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 基托与天然牙的关系：缺牙区基托不能进入基牙邻面倒凹区（利用制锁作用增加固位者除外）。舌腭侧基托边缘应与天然牙轴面的非倒凹区接触，前牙区基托边缘在舌隆突之上（如下前牙咬颌过紧，上前牙腭侧基托则不可能放在舌隆突之上）。基托不能进入天然牙的倒凹区，否则义齿摘戴困难。义齿就位后基托不能给基牙施加任何压力，但基托与天然牙要密合，两者间不能留有间隙，这种间隙的存在将会造成食物嵌塞。基托组织面靠近龈缘处要缓冲，以免义齿承受𬌗力后下沉造成龈缘的创伤。

(3) 基托的厚度：基托一般厚约 2 mm，边缘处如需做成圆钝状者也应有至少 2 mm 的厚度，否则可以做得较薄，与软组织移行。上颌腭侧中部基托厚度不能薄于 2 mm，因为牙弓两侧鞍基受力后下沉，基托中部形成的支点为应力集中部位，基托过薄容易发生纵裂。下颌舌侧基托与天然牙接触的部分在制作过程中容易被打磨得过薄，需特别注意。如缺牙间隙处颌间距离短于 2 mm 时，需考虑在鞍基内增加金属网等加固装置。

(4) 基托与黏膜的关系：应密合而不产生压痛，为此对缺牙区牙槽嵴表面的骨尖、骨隆突等需要做必要的修整；对覆盖上颌结节、上颌隆突、下颌隆突、内斜嵴及不能手术的骨尖、骨突等部位的基托组织面应做必要的缓冲。

(5) 基托磨光面的外形：在前牙区和前磨牙区的唇、颊侧基托表面相当于牙根的部位做出适当的牙根突度，但不要过突、过长，否则牙根间过于凹陷，易积存食物残渣，外观也给人不自然的感觉。基托磨光面的形态应随其所覆盖的软硬组织表面的起伏而变化。在上颌腭侧前部还可以做出腭皱形状。

(三) 连接体

连接体是铸造支架式义齿的重要组成部件，分为大连接体和小连接体。大连接体是由较薄的金属板、条形成的带状或框状结构，大连接体将牙弓两侧的鞍基连接成一个整体，构成义齿的骨架；义齿的所有部件都直接或间接与连接体连接在一起。

1. 大连接体的作用与要求

(1) 连接：铸造支架式可摘局部义齿以大连接体为骨架将其他组成部分与之连成一个整体。

(2) 传递和分散𬌗力：义齿行使功能时产生的𬌗力可以经大连接体传到牙弓的对侧，起到分散𬌗力的作用，大连接体也可将𬌗力传递到其下方的黏膜、黏膜下结缔组织，最终传递到剩余牙槽嵴。大连接体有一定的坚硬度，不能在行使功能时发生较大的弹性变形。在正常功能的使用状况下，大连接体不能发生塑性变形或断裂。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 舒适：大连接体作为异物被放置在上颌腭侧、下颌舌侧，要注意在保证强度的前提下使大连接体尽可能的小而薄。如上颌的前部或腭皱区的前部可以不放大连接体则尽量不放，因该处异物的存在易使患者感觉发音有障碍。上颌大连接体的后缘不要放在软腭上，放在该处既会使对此敏感的患者产生恶心的症状，也得不到有效的支持。大连接体的最后边界是在硬、软腭交界处的硬腭上。

(4) 不损伤软硬组织：大连接体不能妨碍唇、颊、舌等软组织的活动。对上颌硬区、下颌隆突等骨突部，因表面黏膜较薄，如大连接体覆盖该处易产生压痛，故应尽量避开或给以缓冲。上颌大连接体的外缘距上牙腭侧龈缘应不少于6 mm，下颌大连接体的上缘距下牙舌侧龈缘不少于3 mm。因牙龈缘是富含血管并对压力非常敏感的组织，极易受到损伤，如果因患者牙龈萎缩等原因不能达到这一要求，大连接体就要越过龈缘与天然牙的舌、腭侧发生接触。

(5) 稳定：大连接体与软组织表面密切贴合但无压力，大连接体自身与天然牙接触或借助小连接体、对抗性卡臂等与天然牙接触，静止时对天然牙无侧向压力，义齿功能状态下的侧向力通过大连接体和其他部分传递到对侧天然牙或牙槽嵴处，从而使可摘局部义齿没有明显的侧向移动。

2. **上颌大连接体** 位于上颌腭侧横跨腭侧中缝，成直角越过中线，并且两侧对称，多为薄而宽的板条状结构。在工作模型的大连接体边界处用专用的雕刻刀刻出一条深、宽各约0.5 mm的浅沟，将来铸造完成的大连接体的边界处组织面会有相应的一条增厚的突起。戴牙后的黏膜相应部位可见浅浅的压痕，这种压痕是组织可以接受的。要注意雕刻到封闭沟靠近龈缘处时，应以渐渐变浅的方式停止，在黏膜较薄的部位封闭沟应刻得较浅以免戴牙后产生疼痛。较好的边缘封闭可以防止食物碎屑在上颌大连接体下聚集。在工作模型上雕刻浅沟也可以给义齿制作技师以明确的边界位置。

除上颌隆突和明显的腭中缝隆起之外，上颌大连接体不需要缓冲。大连接体与腭部软组织的密切贴合有助于义齿的稳定及殆力的传递。

上颌大连接体的外形可以是薄而宽(厚约1.0 mm，宽≥8 mm)称为板，或窄而厚(厚约2.0 mm，宽4～5 mm)称为杆。按其所在位置分别称为前腭板、后腭板、腭板、前-后联合腭板、全腭板、“U”型腭板。

(1) 前腭板：位于上颌硬区之前至腭皱后部，其前缘与天然牙腭侧龈缘的距离不能小于6 mm，并应位于两条隆起的腭皱之间，宽约8 mm，厚度不超过1 mm。为尽量减少对发音的影响，前腭板的位置应尽可能靠后，以避让腭皱。前腭板用于KennedyⅣ类缺失，KennedyⅢ类缺失伴有前牙缺失且

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

缺牙数目较少的情况。

(2) 后腭板(杆):位于上颌硬区之后,软腭颤动线之前,应处于硬、软腭交界处硬腭上。厚度约 1 mm,宽度约 8 mm,中间纵断面为板条形者称为后腭板。厚度在 1.5 ~ 2.0 mm 之间,宽度 4 ~ 5 mm。中部纵断面为半卵圆形者称为腭杆。用于修复后牙的非游离缺失,即 Kennedy Ⅲ类缺失的亚类。

(3) 腭板:位于上腭之中、后部,前界在腭皱之后,后界在软、硬腭交界处前方;其宽窄可据缺牙间隙的长短而定,如缺牙间隙较短则可以较窄,但最窄不得窄于 8 mm。由于这种腭板位于上颚的中、后部,其形状类似拱架,能承受较大压力,所以可以做的较薄,患者感觉较舒适。腭板与上腭接触面积较广,分散𬌗力和稳定义齿的作用均较好。腭板用于后牙缺失,包括单侧或双侧的后牙非游离缺失(缺牙数目较多),单侧后牙游离缺失,而不适用于双侧后牙游离缺失。上颌隆突和腭中缝隆起明显者不适用腭板。腭板用于 Kennedy Ⅱ类缺失时其后缘以直角越过中线后向后弯曲,腭板的远中边缘与位于翼上颌切迹处的塑料基托相延续。

腭板与后腭板(杆)的适用范围相近,如 Kennedy Ⅲ类缺失,缺牙位置偏后,缺牙数目相对少,且上颌隆突明显者,可用后腭板(杆);如缺牙数目较多,缺牙位置靠前,或上颌隆突不明显者可用腭板。

(4) 前-后联合腭板:由前、后及两侧的金属薄板构成的金属带状环,其前、后及两侧的金属板也可称为前、后和侧腭板,金属板的宽度不得小于 6 mm。前腭板的前界不超过义齿最靠前部𬌗支托。如前腭板前缘距上前牙腭侧牙龈的距离不足 6 mm,前腭板的前缘要放在前牙舌隆突之上。如前牙无缺失,前腭板的前界应尽量向后靠。后腭板的后界在硬、软腭交接处的硬腭上,非游离缺失可同义齿最靠后的𬌗支托一致,前腭板的后界与后腭板的前界间的距离不得小于 15 mm。前后联合腭板可用于各类缺失,特别适用于上颌隆突明显的患者。

(5) 全腭板:覆盖全部上腭,其前界或距牙龈 6 mm,或越过龈缘覆盖于前牙舌隆突之上,全腭板后界位于硬、软腭交界处硬腭之上;全腭板后界无需边缘封闭,只需在后界处刻出一条宽度和深度各约 0.5 mm 的浅沟即可。全腭板用于全部后牙缺失,因强度最高,覆盖面最大,从上腭部获得的支持最强,特别适用于𬌗力较大的患者。

金属塑料全腭板:结构为前部是金属腭板,后部是塑料基托。其前界位于舌隆突以上,后界同总义齿。金属腭板后部伸出网状连接结构以便塑料与金属结合。金属结构位于前部可以保证整体强度,塑料基托位于后部便

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

于重衬等修改。适用于剩余牙槽嵴条件较差，上腭后部黏膜较松软难以制取精确的铸造模型者。

（6）“U”型腭板：开口向后位于整个腭部“U”型带状金属板，用于避让不可手术的上颌硬区，或患者因异物感明显而拒绝接受全腭板者。“U”型腭板前界或外侧边缘可离开牙龈6 mm，或者在前牙区直接覆盖于舌隆突之上。后牙区与天然牙外形高点以上非倒凹区相接触。宽度大于8 mm，因其强度明显低于全腭板和前后联合腭板，所以“U”型腭板的侧后部内缘应超过腭穹隆的水平部与垂直部交界处，这样可以有效的增加“U”型腭板的强度。当上颌隆突的后界距硬、软腭交界处大于6~8 mm时，应首选前后联合腭板。

（7）侧腭杆（板）：位于后牙腭侧，外侧缘距龈缘应大于6 mm，宽度3~6 mm，“U”型腭板厚度1.2~0.8 mm。用于修复尖牙或1~2个后牙缺失的铸造活动桥。

（8）弯制后腭杆：用于胶连式义齿，由预成杆弯制而成。

3. **下颌大连接体** 位于下颌舌侧。下颌舌侧从口底移行皱襞到舌侧游离龈缘的距离较短，存在下颌舌侧隆突、舌系带等。下颌大连接体要求既要强度足够又不能因体积过大而影响患者的感觉舒适。下颌大连接体常规需要缓冲，目的是防止下颌舌侧黏膜的创伤。缓冲量根据义齿属何种支持方式而定。牙支持式义齿在𬌗力作用下的下沉量很小只需非常小的缓冲，远中游离端义齿因其受力作用后下沉较大需要较多的缓冲。下颌牙槽嵴舌侧为垂直型者只需很小的缓冲，斜坡型者需要最大程度的缓冲，对倒凹型者为不使大连接体进入倒凹必须填塞倒凹或设计其他大连接体。应当特别注意的是不仅下颌舌侧前部需要缓冲，下颌舌侧后部同样也需要缓冲。

舌侧大连接体与舌侧牙槽突的关系如下。

（1）舌杆：最常用的下颌舌侧大连接体，制作简单，与天然牙无接触，为首选的下颌大连接体。舌杆横截面为半梨形，最厚处在底部，厚度约2 mm；舌杆宽度4~5 mm，其上缘距下颌舌侧游离龈缘至少要3 mm，这样要求舌侧口底高度要达到7~8 mm。临床可用牙周探针测量，在舌系带、尖牙、前磨牙等几点测量舌侧移行皱襞在正常活动高位至龈缘的距离并记录。如各点高度满足要求，可以设计舌杆，在工作模型上按测量数值描计出舌杆下缘边界。口底高度不足、有较大下颌骨突的、舌侧牙槽嵴有明显倒凹者不能使用舌杆。

（2）舌板：覆盖下颌舌侧软组织及下颌天然牙部分舌面，舌板厚度0.8~1.0 mm，下缘圆钝位于口底以不妨碍软组织活动为度，为保证强度可

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

做得稍厚但远较舌杆为薄。前牙区舌板上缘恰好在舌隆突之上，呈连续的凹向下的扇形边缘，渐薄似刃状与牙面密贴以防食物嵌塞并感觉舒适，在两侧第一前磨牙近中舌侧边缘嵴处应放置𬌗支托。后牙区舌板要与天然牙非倒凹区相接触，舌板的宽度根据患者的具体解剖条件而定。对于天然牙牙周情况不好的患者，舌板有一定的固定松动牙的作用；对后牙游离缺失的情况，位于前牙区的舌板有间接固位作用。

(3) 双舌杆：位于下前牙舌侧，由较窄、较薄的舌杆和舌隆突上的连续杆组成，连续杆的走行近似于舌板的上缘，宽约 2 mm，厚约 1 mm，横断面为半卵圆形。连续杆和舌杆在尖牙与前磨牙之间由小连接体连成一体，同时在第一前磨牙的近中舌侧边缘嵴放置𬌗支托，用于支持垂直向𬌗力，防止下前牙受到向前的正畸力。

双舌杆用于前牙牙龈萎缩较多的患者，如使用舌板唇侧会因明显暴露金属而影响美观。双舌杆用于修复远中游离缺失的义齿时，有间接固位和分散𬌗力的作用。双舌杆覆盖牙面较少，不阻断唾液在下前牙间的正常流动，使下前牙牙间龈乳头受到生理刺激。但舌侧连续杆的存在使前牙舌面形态连续性被破坏，容易造成食物碎屑的堆积。由于下前牙拥挤不齐等原因，往往使连续杆与牙面不很密贴，这种间隙的存在极易造成食物碎屑的嵌入。

(4) 唇颊杆：用于下颌前后天然牙明显舌倾的情况，要慎重使用，金属杆位于下颌唇、颊侧，形状似舌杆，距龈缘不少于 3 mm。其长度长于相应的舌杆，对坚硬度要求较高，要制作的较粗大，患者不适感强。

选用下颌大连接体时应注意：对牙支持式义齿尽可能选用舌杆。对游离缺失者宜用有间接固位作用的舌板和双舌杆。天然牙牙周情况不良时可用舌板。

4. **小连接体**　其功能是将卡环、𬌗支托、间接固位体、塑料基托、人工牙等与大连接体连接成一个整体。小连接体也有传递和分散𬌗力的作用，需要有一定的坚硬度。小连接体可分为如下几种。

(1) 卡环的小连接体：连接卡环至大连接体，有两种不同方式。

★ 位于基牙的远中或近中面既与大连接体相连又与缺隙内的金属塑料结合装置相连，较坚硬。其宽度在后牙的颊、舌线角之内，靠舌侧边缘处最厚，颊侧边缘处较薄以便于排牙。

★ 小连接体不在缺牙间隙内，位于两牙之间的舌侧外展隙之内，为细长条状，宽度约 2 mm，厚度约 1.5 mm；与大连接体成直角相连，呈圆滑连接。小连接体不应位于基牙舌面的最突处，以免造成较强的不适感。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 与间接固位体和其他附加支托相连的小连接体。

(3) 金属塑料结合装置:连接义齿的塑料部分与大连接体成为一个整体。有线条网、小孔铸网、带有固位装置的金属板等几种形式。

★ 线条网和小孔铸网用于各种后牙缺失。线条网是在模型缺牙区用蜡线形成粗大的网眼状结构,经铸造而成;对于游离缺失,上颌铸网应达到上颌结节中部,下颌铸网长度应占缺牙间隙的2/3,如咬颌紧还可更长。铸网的组织面都需要缓冲。铸网稍越过牙槽嵴顶的唇、颊侧即可。如在牙槽嵴顶的唇、颊侧伸展过度将会影响人工牙的排列,并且会因透出金属颜色而影响美观。线条网在牙槽嵴顶稍偏颊侧有一近、远中向的边界条,在线条网的颊、舌界之间要有支撑杆,其方向为颊、舌向,以防鞍基纵裂。支撑杆的位置应在每颗人工牙的中央部。线条网与塑料的结合力优于小孔铸网,用于修复游离缺失的义齿。铸网的远中端组织面要有停止点装置,具体做法是在工作模型缓冲蜡片的远中端切掉2 mm,待支架完成后该处铸网组织面有一相应的突起,与牙槽嵴顶密贴,在装胶时成为支撑点,防止支架变位。线条网蜡型制作不复杂,打磨较易,缺牙数目较多时使用较为方便。小孔铸网用成品蜡网形成蜡型再经铸造而成,蜡网铺设方便,但铸件打磨不易,一般用于缺牙较少的情况。

★ 带有固位装置的金属板用于牙支持式义齿(要求拔牙创愈合良好),其形式为不做任何缓冲而与牙槽嵴直接接触的金属基板,其上有固位钉、固位珠、固位环、指状突起(前牙区)等固位装置。这种形式与塑料的结合能力较差,制作时需特别注意,多用于缺牙间隙颌间距离较短的情况。

★ 设计金属塑料结合装置时要考虑塑料与大连接体结合处的过渡问题,塑料与大连接体的连接界面处塑料不能过薄,否则易出现塑料的微漏变色、小裂纹甚至边缘的碎裂现象,应制作成终止线的形式。位于义齿磨光面一侧为外终止线,位于义齿组织面一侧为内终止线。

内终止线的位置实际上是缺牙间隙区缓冲蜡片的边缘,其边界处必须明显而锐利;具体位置依牙槽嵴的情况而定,如牙槽嵴条件较差,估计将来可能变形的范围较大,内终止线的位置可距牙槽嵴顶稍远。外终止线的界限要明显,可形成倒凹。内、外终止线的相对位置为保证结构强度最好是错开的。

(四) 固位体

按其行使功能的形式可分为直接固位体和间接固位体。直接固位体安放于基牙之上,当一个可摘局部义齿受到脱位力作用时,直接固位体会对基牙施加一定的力来抵抗脱位力,这种力称为固位力。直接固位体分为冠内

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

固位体和冠外固位体，冠内固位体是各种附着体，冠外直接固位体是卡环。卡环按制作方式分铸造卡环（由钴铬合金或金合金、钛金属铸造而成），钢丝弯制卡环（由牙科用不锈钢丝弯制而成）。按形状可分为圆形卡环和杆形卡环。圆形卡环又称 Aker 式卡环，卡环臂从基牙𬌗方进入倒凹区；杆形卡环多由铸造而成，卡臂自义齿鞍基内小连接体伸出，从龈方进入基牙倒凹区。

1. **卡环的组成及其作用**　卡环由颊、舌两个卡环臂和一个𬌗支托组成。

(1) 支托是卡环坐落在后牙的𬌗面、前牙的舌隆突、切缘等部分，其作用为防止义齿受𬌗力作用后向龈方移动。

(2) 卡体是卡环臂的后段，前接卡臂后连𬌗支托与小连接体，属非弹性部分，位于非倒凹区，有一定的对抗侧向力作用。

(3) 卡臂是卡环臂的前段，卡臂绝大部分位于倒凹区，仅一小部分与卡体相连位于非倒凹区，属弹性部分。其前部占整个卡环臂长度 1/3 的一段起主要的固位作用。铸造圆形卡环臂从根部到尖端是逐渐变细的，越靠根部其截面越粗大，变形必然较小。

(4) 对抗性卡环臂与固位性卡环臂相对应，位于基牙的非倒凹区，在义齿的摘戴过程中不应发生变形。当义齿受到脱位力的作用时，对抗性卡臂的存在使基牙不致发生移动，使固位性卡臂能发挥其作用。一个卡环可以用卡环臂作为对抗臂，也可用金属板如上颌腭板、下颌舌板作为对抗臂。胶连式义齿经常利用基牙舌侧的塑料基托作为对抗臂。一个卡环的颊、舌两个卡臂可以同为固位性卡臂，此时两个卡臂互为对抗臂。

2. **卡环的固位**　一个卡环能有固位力必须有两个条件，首先是基牙的颊面或舌面存在倒凹区，其次卡环有弹性的卡臂位于倒凹区。义齿就位后卡环的卡臂与基牙牙面密贴，当义齿受到脱位力作用后，卡臂向𬌗方非倒凹区移动，卡臂一旦越过外形高点线，义齿即脱位。

3. **支托与支托窝**　支托的作用是将义齿的垂直向𬌗力传递给基牙，阻止义齿向龈方移动。

(1) 支托的位置：后牙𬌗面邻近缺牙区的近、远中边缘嵴中部。后牙非邻近缺隙的𬌗面近中舌侧边缘嵴。上磨牙𬌗面的颊沟，下磨牙𬌗面的舌沟。尖牙舌隆突之上，尖牙与切牙的近中或远中切角处。位于𬌗面的支托称为𬌗支托，位于切缘上的支托称为切支托。

(2) 支托窝及支托的形态：各种支托都必须坐落在基牙经事先预备好的支托窝内。铸造支托是在模型上滴蜡而成，所以支托的形态取决于支托

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

窝的形态，而支托的形态又决定了基牙受力的方向。

★ 𬌗支托形态要求近似圆正三角形，其尖端指向𬌗面中央，边缘嵴处𬌗支托底的宽度在前磨牙是其颊、舌牙尖间距离的1/2，在磨牙是其颊、舌牙尖间距离的1/2~1/3或者宽度不得窄于2.5 mm。𬌗支托的长度在前磨牙不小于近、远中径的1/3，磨牙不小于近、远中径的1/4。或者长度不得短于2.5 mm。为了保证𬌗支托的强度，𬌗支托在边缘嵴处的厚度不得低于1.5 mm。

★ 𬌗支托窝是在基牙𬌗面经牙体预备磨出与𬌗支托相对应的凹陷，𬌗支托窝的底面从近、远中方向观看呈圆凹形，从颊、舌方向看𬌗支托窝底与牙长轴的平行线成一定的角度。

★ 舌隆突支托用于尖牙，偶用于切牙。要求舌隆突明显，如用于上颌时上下前牙之间咬颌不能过紧。需要在舌隆突上制备“V”型沟状支托窝，沟底要圆钝宽1.5~2.0 mm，深度约1.5 mm，近、远中向长约3.0 mm。

★ 切支托位于切牙或尖牙近、远中切角，多用于下前牙，用作间接固位体或辅助支托，在近中或远中切角处制备一宽约2.0 mm、深约1.5 mm的凹陷，其底面稍稍倾向唇面，基牙舌面近中或远中边缘嵴处也要稍加制备使成浅沟状。

4. 卡环的作用及设计要求

（1）固位力：卡环设计最主要的是考虑其固位力。可将固位性卡臂分为三部分，尖端部1/3为弹性部，位于倒凹区，摘戴时变形最大；中部1/3跨越外型高点线，弹性变形较小；根部1/3位于非倒凹区，弹性变形很小。

影响卡环固位力的因素如下。

★ 卡环的材料：铸造用钴铬合金弹模量较高，弹性差，制作卡环时，使卡臂发生一定的变形所需的力量较大，卡臂的回弹力也较大。不锈钢丝弹性好，用其制作的卡臂回弹力较小。

★ 卡环的形状：卡臂越长弹性越好，如卡臂长度增加一倍，弹性可增加数倍，圆形卡臂制成类似龈缘的弧形，既增加了卡臂的长度又比较美观。铸造卡臂从根部向尖端逐渐变细，卡臂截面似半圆形，根部宽度约2.0 mm，厚度1.0~1.5 mm，近尖端部宽度约1.0 mm，厚度稍大于0.5 mm，这种结构越靠近根部弹性越小。钢丝卡臂的截面为圆形，直径1.0 mm或0.9 mm，卡臂尖端和根部直径一致。

★ 倒凹量：这一距离等于义齿摘戴时卡臂所需张开的距离，由于铸造卡臂较硬，回弹力较大，所以这一距离足以满足对卡环固位力的要求。

（2）支持：𬌗支托提供对垂直向𬌗力的支持。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 对抗：每一个卡环除固位性卡臂外（一般是颊侧卡臂）都应有对抗臂，多为舌侧对抗性卡臂或是与基牙舌侧接触的腭板、舌板。也可以是一个卡环的两个卡臂同为固位性卡臂，两者又互为对抗臂。

(4) 环绕卡抱：卡臂必须设计为环绕基牙轴面，卡臂与基牙可以是连续接触或非连续接触。圆形卡臂应环绕基牙远缺隙一侧的两个轴角。杆形卡环组要至少有三点与基牙相接触，这三点的分布应环绕基牙轴面大于180°。

(5) 就位后卡环与基牙密切贴合，但并不给基牙施加任何力量。

(6) 摘戴义齿时对基牙不施加侧向力。

5. ***基牙观测线的类型与相应的卡环类型*** 天然牙牙冠轴面的外形高点相连环绕牙冠一周的连线称为外形高点线；将牙列模型置于观测器平台之上，使分析杆与基牙牙面最凸点相切，然后分析杆绕基牙一周而画出的线称为观测线。

观测线将基牙区分为倒凹区和非倒凹区，观测线的位置靠近𬌗缘，该处倒凹较大；观测线的位置靠近龈缘，该处倒凹较小。依照倒凹区或非倒凹区与缺牙间隙的关系可以将观测线分成三种类型。

(1) Ⅰ型观测线：基牙颊、舌面的观测线为一条凸向龈缘的曲线，曲度较大，它所界分的倒凹区在远离缺牙间隙一侧比较大，在靠近缺牙间隙一侧比较小。用于这种倒凹情况的圆形卡环臂被称为Ⅰ型卡，卡臂弧度较大，它的卡臂尖位于远离缺隙的倒凹区内。这种卡环的固位力和卡抱力都比较好，但给基牙施加的力量也较大。

(2) Ⅱ型观测线：曲线形式类似工型观测线，但与Ⅰ型观测线相反，它所分界的倒凹区在远离缺牙间隙一侧比较小，在靠近缺牙间隙一侧比较大。铸造杆形卡环臂适用于这种观测线，用于这种倒凹情况的钢丝卡环臂称为Ⅱ型卡。

(3) Ⅲ型观测线：观测线靠近𬌗缘，曲线曲度较小，下颌磨牙舌侧多为这种观测线，倒凹区大，非倒凹区小。用于这种倒凹情况的圆形卡环臂被称为Ⅲ型卡，铸造卡臂或钢丝卡臂均可使用；但要注意，由于下磨牙舌倾和𬌗面磨耗，往往非倒凹区很小或根本没有非倒凹区，需要经牙体制备降低外形高点方能安放卡环。

由于基牙颊、舌侧解剖外形不同，其颊、舌侧观测线也不一样，如下后磨牙颊侧为Ⅰ型观测线，舌侧为Ⅲ型观测线，设计卡环时颊侧用Ⅰ型，卡舌侧用Ⅱ型卡。Ⅰ型卡在临床最为常用。而观测线可以用倾斜模型和调磨牙齿的方法来改变。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. 卡环的种类

(1) 铸造圆形卡环：

★ 典型的圆形卡环：又称常规卡环或三臂卡，卡环由颊侧卡臂、舌侧卡臂、近中𬌗支托组成，多用于磨牙、前磨牙，偶用于尖牙。颊侧卡臂多为固位性卡臂、I型卡，其尖端游离并指向𬌗面方向。舌侧卡臂多为对抗性卡臂，其尖端不游离，也可为固位性卡臂，此时卡臂尖需要游离，为I型或Ⅲ型卡。固位力、卡抱力均好，在基牙条件允许时应首选使用。

★ 圈卡：用于缺隙在其近中的最后一个磨牙，当上颌最后一个磨牙向近中、向颊侧倾斜，下颌最后一个磨牙向近中、向舌侧倾斜时，使用圈卡可使义齿便于摘戴。上颌圈卡卡臂起自近中𬌗支托的小连接体，沿基牙舌侧的非倒凹区至远中，设有远中𬌗支托，再绕向颊侧，并进入倒凹，卡臂尖止于基牙颊侧近中的倒凹区。因卡臂过长容易变形，固位力也较差，从舌侧远中引出支撑杆与大连接体相连，其直径与卡臂相同或稍有粗大。因下颌磨牙舌倾，其颊侧无明显倒凹，下颌圈卡卡臂同样起自近中𬌗支托的小连接体，沿基牙颊侧龈缘向远中至基牙远中非倒凹区，设远中𬌗支托，再绕向舌侧开始进入倒凹，卡臂尖止于基牙舌侧近中的倒凹区。从颊侧远中卡臂处引出支撑杆与鞍基内小连接体相连，加强支撑作用。

★ 回力卡：使用回力卡的基牙位于缺隙的近中，回力卡的舌侧卡臂起自位于基牙舌侧近中的小连接体，向远中至基牙的远中，再绕向基牙的颊侧卡臂进入倒凹区．卡臂尖指向𬌗面，在基牙的𬌗面远中边缘嵴处放一𬌗支托。回力卡多用于 Kennedy Ⅰ类或Ⅱ类缺失，基牙为前磨牙。回力卡有一定的应力中断作用，义齿的𬌗力经鞍基→小连接体→舌侧卡臂→远中𬌗支托→基牙。𬌗力不是由𬌗支托直接传给基牙，这种𬌗力的传递方式被认为可以减少基牙所承受的𬌗力。

回力卡的缺点是位于基牙远中部的卡臂下方基牙与鞍基间有一小间隙，容易嵌塞食物。

★ 倒钩卡：用于颊侧为Ⅱ型观测线，又不能使用杆形卡臂的基牙，卡臂起自小连接体，在非倒凹区移行至远缺隙侧从龈方回绕至近缺隙侧倒凹区。

★ 对半卡：用于孤立的后牙，多用于前磨牙。对半卡的颊、舌侧卡臂分别起自不同的小连接体。一般颊、舌侧卡臂均为固位性卡臂。基牙𬌗面的近、远中均有𬌗支托。

★ 联合卡：或称隙卡。联合卡有一段共同的卡体位于两基牙间的𬌗外展隙及颊、舌侧邻间隙的1/2，然后分别向两基牙颊、舌侧的倒凹区伸出卡臂；卡体中部一般有两个𬌗支托，小连接体位于两基牙间的舌外展隙并与

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

大连接体相连。在两基牙的殆外展隙需制备隙卡沟及殆支托窝。联合卡用于前牙缺失选两侧后牙为基牙，Kennedy Ⅱ类或Ⅲ类缺失，一侧后牙缺失数目较多需在对侧增选基牙的情况。还可单独用于防嵌塞的目的。如只在一个基牙上放有卡臂则多称为隙卡。

★ 复合卡：用于磨牙全部缺失，第二前磨牙倒凹较小固位力不足时。复合卡的形式为第二前磨牙颊侧放Ⅰ型卡、远中殆支托、舌侧为对抗臂、与第一前磨牙舌侧的对抗臂相连；第一前磨牙放一隙卡，卡体位于尖牙与第一前磨牙之间外展隙，卡臂尖止于第一前磨牙颊侧远中。隙卡的小连接体位于尖牙与第一前磨牙之间。

★ 延伸卡：当临近缺隙的前牙或前磨牙外形或牙周情况不良不适合用做基牙放置固位性卡臂时，使用延伸卡，其颊、舌侧卡臂在邻缺隙牙不进入倒凹，向前延伸进入前一个基牙的倒凹，如基牙条件不许可延伸卡可以不使用殆支托。

★ 尖牙卡环：用于 Kennedy Ⅰ、Ⅱ类缺失中后牙全部缺失的情况。卡环的近中切支托和卡环臂起自位于尖牙与侧切牙之间的小连接体，卡环臂沿尖牙舌侧近中边缘嵴下行至舌隆突，在其舌侧转向上沿远中舌侧边缘嵴至远中牙尖角转向唇侧，沿唇面远中边缘下降并进入倒凹区，卡臂尖止于唇侧近中倒凹区。尖牙卡环类似回力卡，在基牙远中与义齿鞍基间有小间隙，容易嵌塞食物残渣。所以对于此类缺失以尖牙为基牙时，可用远中邻面板、舌隆突支托加唇侧钢丝卡臂的组合固位体。

（2）铸造杆形卡环：杆形卡环的卡臂起自鞍基内的小连接体，从龈方进入倒凹区。杆形卡臂较圆形卡臂显露金属少，但对抗侧向水平移动的能力较差。杆形卡环臂单独使用时用于基牙颊侧，充当固位性卡臂，主要有Ⅰ型、T型、改良T型、U型等形式，可依照具体情况而选用。铸造杆形卡环多以固定组合的方式应用，分别介绍如下。

★ RPI 卡环组：这是为 Kennedy Ⅰ、Ⅱ类缺失所设计的一种卡环。它由三部分组成：①近中殆支托：殆支托位于基牙舌侧近中；②远中邻面板与基牙远中制备的导平面密切贴合，方向平行于就位道；③Ⅰ类杠杆起自鞍基内小连接体从龈方进入基牙颊侧倒凹区。

由于使用近中殆支托，在远中鞍基受垂直向殆力时，义齿运动的支点位于舌侧近中殆支托，远中邻面板稍向龈方滑动，Ⅰ类杠杆也稍向龈方移动与基牙脱离接触，这样的结果使基牙免受向远中的扭力。远中邻面板的龈方需要缓冲以免义齿受力后造成牙龈的创伤。

在正常脱位力的情况下，基牙受到的是Ⅱ类杠杆的作用力，受力的结果

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

使基牙有向近中倾斜的趋势,因近中牙齿的支撑作用,基牙不会受到创伤。

Ⅰ类杠杆应位于颊侧的正中或稍偏近中,其固位端所处位置的倒凹量为0.25 mm。

★ RPA 卡环组:近中𬌗支托、远中邻面板与 RPI 卡环组相同,Ⅰ类杠杆改为圆形卡臂。

如基牙颊侧口腔前庭较浅,Ⅰ类杠杆不能从龈方进入基牙颊面的倒凹区,或者基牙龈方组织倒凹明显,使用Ⅰ类杠杆会造成患者明显的不舒适感。使用圆形卡环臂代替Ⅰ类杠杆可以解决这一问题。此时圆形卡环臂卡体部分的上缘应与基牙观测线平齐。

RPI 及 RPA 卡环组的使用注意:①当口腔前庭深度小于 5 mm 时,颊侧软组织易被Ⅰ类杠杆的小连接体所创伤,可改用 RPA 卡环组;②基牙颊侧根方组织倒凹过大,制作时需大量缓冲。当义齿完成后小连接体将悬在口腔前庭中,使患者感到不适,可改用 RPA 卡环组;③基牙颊侧倒凹过小,使用Ⅰ类杠杆难于获得固位力,如基牙舌倾不明显可制备出一定的倒凹;④基牙牙冠向近中倾斜,义齿受力后远中邻面板不能沿导平面向龈方滑动,此时远中鞍基下沉,远中邻面板成为支点,基牙仍受使其向远中扭动的Ⅰ类杠杆力,应设计其他固位体。⑤基牙颊侧牙龈下方骨组织肥大。至使Ⅰ类杠杆进入倒凹的一段由垂直方向变为近似水平方向,使义齿就位、摘出困难,需用 IPA 卡环组或其他固位体。

★ MLI 卡:用于鞍基远中的下磨牙,多为下颌第二磨牙。该位磨牙近中舌侧及舌侧倒凹较大。患者要求感觉舒适,主诉不能耐受基牙舌侧圆形卡环臂的存在,且不愿意大量调磨舌侧牙体组织以改变倒凹分布,采用 MLI 卡可减小患者的不适感。

(3) 钢丝弯制卡环:卡环臂由牙用不锈钢丝经手工弯制而成,卡臂的连接部分埋入基托,制作方便,固位力强,是修复科临床最常用的卡环,但卡臂比较容易变形。

★ 三臂卡:用于磨牙、前磨牙,偶用于尖牙。卡环有颊侧卡臂、近中(或远中)𬌗支托;颊侧卡臂多为固位性卡臂,舌侧或使用塑料基托作为对抗或使用固位性舌侧卡臂。颊侧卡臂多为Ⅰ型卡,其尖端指向𬌗面方向;舌侧卡臂为Ⅲ型或Ⅰ型卡。卡臂多用直径 1.0 mm 的钢丝。固位力、卡抱力均好,在基牙条件允许时应首选使用。

★ 圈卡:用于缺隙在其近中的孤立第二磨牙或第三磨牙,都使用近中𬌗支托。上颌最后一颗磨牙向颊侧倾斜,下颌最后一颗磨牙向舌侧倾斜,如使用三臂卡则戴牙时义齿就位困难。上颌圈卡卡臂尖止于基牙颊侧近中

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的倒凹区;最好将上颌基托伸展至基牙的舌侧远中,起到类似铸造卡环的支撑杆作用。因下颌磨牙舌倾,其颊侧无明显倒凹,下颌圈卡卡臂尖止于基牙舌侧近中的倒凹区;颊侧无法用基托加强支撑作用。圈卡用直径1.0 mm钢丝,卡臂游离部分较长,弹性好、固位力稍差,对抗侧向力的能力差,易变形。

★ 隙卡:用于前牙缺失选两侧后牙为基牙,或一侧后牙缺失数目较多需在对侧增选基牙的情况。卡臂经殆外展隙折入两基牙间的邻间隙最后进入基牙颊侧的倒凹区,隙卡靠舌侧基托作为对抗,仅卡抱一个基牙,无殆支托,钢丝直径0.9 mm。为防止隙卡的楔力对基牙造成损害,要求放隙卡的两基牙间接触点必须良好,而且自隙卡沟至缺牙间隙至少要有两个接触点良好的天然牙,否则需要在隙卡附近选一基牙放殆支托来支持殆力。

★ 延伸卡:当邻近缺隙的前牙或前磨牙外形或牙周情况不良不适合用做基牙时,使用延伸卡,其卡臂在邻缺隙牙不进入倒凹,向前延伸进入前一个基牙的倒凹,舌侧用塑料基托作为对抗。固位力较差。如基牙条件不许可延伸卡可以不使用殆支托。

(4) 各种卡环组成部分的组合应用:作用于一个基牙的卡环往往由不同的卡环部分组合在一起应用。

★ 钢丝卡臂加铸造殆支托。

★ 基牙的颊、舌侧使用不同形式的圆形卡臂,如颊侧用Ⅰ型卡,舌侧用Ⅲ型卡。

★ 颊侧用钢丝卡臂为固位性卡臂,舌侧用铸造卡臂或大连接体作为对抗臂。

★ 颊侧用钢丝卡臂为固位性卡臂,舌侧用塑料基托作为对抗臂。

★ 颊侧用铸造杆形卡臂作为固位性卡臂,舌侧用铸造圆形卡臂或大连接体作为对抗臂。

六、可摘局部义齿的设计原则

(一) 要求

1. 可摘局部义齿对口腔剩余组织,不应造成损害。应利用自然间隙放置隙卡、殆支托等,尽量少磨牙体组织,正确恢复上下颌骨间的位置关系。卡环和连接体的选用及安放应尽量减少对口腔自洁的妨碍。

2. 可摘局部义齿应有良好的固位与稳定,义齿在行使功能时不脱位,无明显翘动,无旋转和扭动现象。

3. 可摘局部义齿能最有效地恢复功能和美观。

4. 坚固耐用,便于摘戴。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（二）基牙的选择

基牙指在其上安放直接固位体或间接固位的天然牙。

1. **位置** 后牙缺失首选邻近缺隙的天然牙作为基牙。前牙缺失选择两侧的后牙做基牙，相邻缺隙的切牙不适合作为基牙，因为切牙的牙冠外形与后牙不同，它的倒凹形式不利于卡环的就位，靠牙体预备消除倒凹会明显改变切牙的外形影响美观，而且切牙唇侧安放卡臂本身也影响美观。

2. **对基牙本身的要求** 尖牙、前磨牙、磨牙均可作为基牙，切牙在一些特殊情况下可以用做基牙。作为基牙的天然牙其牙冠形态和位置应正常。牙体组织的疾患、牙龈及牙周疾患已经完善的治疗，剩余牙槽骨应达到根长的1/2，松动度小于Ⅱ度。应优先选用牙周潜力大的牙齿作为基牙。

3. **影响基牙受力的因素** 缺牙间隙越长，义齿产生的力越大，基牙受力相应增大。此时应考虑增加基牙的数目。对于混合支持式义齿要考虑剩余牙槽嵴和缺牙区黏膜的情况。剩余牙槽嵴丰满、缺牙区黏膜厚度适中、韧性好者支持能力强，可以多分担一部分𬌗力，使基牙的受力减小；剩余牙槽嵴欠丰满、缺牙区黏膜较松软韧性差者支持能力差所能负担的𬌗力少，基牙的受力较大。卡环的种类也影响基牙的受力状况。可摘局部义齿的对𬌗是天然牙时，义齿在行使功能时所产生的𬌗力较大，基牙所负担的力量也较大。

4. **基牙的数目** 一个可摘局部义齿一般采用2～4颗基牙即可。对下列情况，设计者应考虑使用2颗以上基牙。KennedyⅢ类缺失，缺牙数目较多时，需要向对侧增加选用1～2颗基牙。KennedyⅡ类缺失，缺牙数目在2颗以上，对𬌗为天然牙，需要向对侧增加选用1～2颗基牙。KennedyⅠ类缺失、缺牙数目较多时，反而没有可供增加的基牙，只能靠增大基托覆盖面积来分散𬌗力，或采用种植等技术增加支持。

（三）可摘局部义齿的固位与稳定

1. **可摘局部义齿的固位** 固位是指可摘局部义齿完全就位后，在静止和行使功能时没有向𬌗面方向或相反于就位方向的脱位。义齿的固位力指抵抗脱位力的力量。

（1）影响卡环固位力的因素：卡环弹力大小直接影响其固位力的大小，在影响其弹力的几项因素中，材料性能、铸造卡臂的截面形态、卡臂的长度、基牙倒凹情况，均为影响因素。其中基牙倒凹的情况是临床上控制卡环固位力的重要方面。临床上从以下三方面来观察倒凹的情况。

★ 基牙倒凹的深度：指从外形高点向龈方的深度，对于同一颗基牙而言，卡臂进入倒凹越深，其固位力越大。

★ 基牙倒凹的坡度：指当观测器的分析杆与基牙外形高点相切时，其

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

龈方牙面与分析杆之间的夹角。如基牙的表面凸度明显，基牙倒凹的坡度会比较大。卡臂所在位置的倒凹深度相同时，基牙倒凹的坡度越大，卡臂的固位力也越大。

★ 基牙倒凹的倒凹量：倒凹量等于义齿在戴入和摘出时卡环卡臂的张开度，所以倒凹量与卡环的固位力直接有关。

卡臂处于这些位置时既能达到固位的要求，又不致在摘戴义齿时给基牙施加过大的侧向力。要特别注意的是在临床上遇到义齿固位力不良时，不能用简单的向倒凹深部调改卡环（即增大卡臂所利用的倒凹量）的办法来增大义齿的固位力，这样会使基牙在摘戴义齿时受到较大的侧向力，而且非常容易使基牙受到义齿就位后的持续性侧向力，这种情况对基牙的保健是非常不利的。

（2）制锁状态：指义齿的就位方向与其行使功能时所产生脱位力的方向不一致，两者之间有一定的角度，使义齿得以被卡在缺隙中。

（3）制约作用：如义齿有多个分布合理的卡环，各卡环间有一定的相互影响。当某一卡环受到局部脱位力有脱位倾向时，其他卡环对此脱位力表现出较大的摩擦力，有助于义齿固位。

（4）固位力的调节：在临床工作中可以采用以下几种方法调整义齿的固位力，使义齿固位力良好而且摘戴方便。

★ 增减固位体的数目，一般在2～4个之间，重要的是固位体的位置和固位体间的距离分布合理。

★ 调改基牙的固位型，如通过磨除牙体组织来减小下颌后牙舌侧的倒凹。对于无可利用倒凹的基牙可采用制备出一定的倒凹的办法，或施行牙冠延长术使未萌出的牙齿外形高点得以暴露。

★ 通过调整义齿就位道的方向改变基牙的倒凹情况，或有意识的利用制约和制锁作用来增大义齿的固位力。

2. **可摘局部义齿的稳定**　稳定指义齿在行使功能时，没有明显的沿着支点线翘动、绕支点水平向旋转，没有明显的水平向移动。卡环的合理分布对于义齿的稳定也有重要意义。

卡环连线或义齿的支点线：卡环在牙弓中的分布可用卡环间的连线及连线所组成的几何图形表示，有以下四种。

（1）横线式：卡环连线横过牙弓，卡环连线与牙弓中轴线的交角为直角，修复Kennedy Ⅰ类缺失的义齿多采用这种卡环分布。

（2）纵线式：两个卡环位于牙弓的同一侧，卡环连线为一纵线，修复Kennedy Ⅲ类缺失的义齿采用这种卡环分布。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 斜线式:卡环连线斜过牙弓,卡环连线与牙弓中轴线的交角不等于90°,Kennedy Ⅰ类缺失两侧后牙缺失位置不对称时,义齿采用这种卡环分布。

(4) 面式:义齿卡环或支托数目多于3个,而且分别位于牙弓两侧时,可形成三角形或四边形的分布形式。

3. **间接固位体** 为了防止义齿在行使功能时有翘动等运动,在义齿的设计和制作中所采用的一些辅助固位装置为间接固位体。

(1) 间接固位体的作用:

★ 防止游离端义齿翘动:当修复游离端缺失义齿的卡环连线为横线式或斜线式时,义齿容易发生翘动。如果在卡环连线的相对游离端一侧的适当位置放置一个𬌗支托,可以有效的防止义齿的翘动。

★ 分散𬌗力。

(2) 间接固位体的类型:

★ 支托:前磨牙近中舌侧𬌗支托,尖牙舌隆突支托,切牙切支托或两切牙切角间的双翼钩。

★ 下前牙舌隆突上的连续杆。

★ 其他有间接固位作用的装置:前牙区伸展到舌隆突上的塑料基托或腭板、舌板,前腭板,钢丝卡中的Ⅱ型卡,位于牙弓前部的隙卡或联合卡等。这些装置位于卡环连线的远游离端一侧与卡环连线形成杠杆,与作用于义齿游离端的脱位力相对抗。

(3) 间接固位体的设计要求:对游离端缺牙2颗以上的牙列缺损尽可能使用间接固位体,设计间接固位体的位置应尽可能使间接固位体距卡环连线的距离与义齿游离端最后一颗人工牙距卡环连线的距离相等,而且方向相反。

(四) 可摘局部义齿的𬌗

患者戴用可摘局部义齿后上下牙齿的𬌗接触情况对于义齿的稳定和口腔软硬组织的保健有一定的影响。当牙列中缺牙数目较少,可摘局部义齿修复后一般不改变原有天然牙的𬌗型,但患者缺失尖牙后不能再修复成尖牙保护𬌗;对牙列中缺牙数目较多,甚至绝大部分牙齿缺失的患者进行可摘局部义齿修复后,应达到平衡𬌗。

七、可摘局部义齿的分类设计

1. Kennedy Ⅰ **类的设计** Kennedy Ⅰ类缺失为双侧游离缺失,多采用牙齿-黏膜混合支持式义齿进行修复,后牙全部缺失时可采用黏膜支持式义齿

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

进行修复。卡环连线为横线式或斜线式。

义齿设计时应尽量采用较大的连接体，上颌使用较宽的腭板和前后联合腭板，而不用较窄的腭杆，舷连式义齿采用伸展范围较大的基托分担𬌗力。卡环设计要使基牙少受远中扭力，可采用RPI、RPA、改良T型卡、倒钩卡、钢丝卡等。尽可能使用间接固位体，使支点线成面式，用以增加义齿的稳定性和分散𬌗力。

如对𬌗牙为天然牙，甚至过萌，缺牙区剩余牙槽嵴低平或成刃状，覆盖于牙槽骨之上的黏膜较薄或较松软，此时剩余组织支持能力很差，这种剩余牙槽嵴抵抗水平移动的能力也很差。可选用范围较大、较厚的基托，有可能时用弹性塑料重衬义齿；可以用人工牙减径、甚至减数的办法降低𬌗力；或减小牙尖斜度，在𬌗面加大排溢沟以利食物排溢，减轻咀嚼压力。如有可能，可以在相当下颌第二磨牙处植入一个种植体，仅使其负担垂直向𬌗力，能够大大减轻下颌剩余牙槽嵴的负担。最好的办法是防止这种情况的发生，如尽可能在远中端保留牙根，以覆盖义齿的方式修复。

2. *Kennedy Ⅱ类的设计*　Kennedy Ⅱ类缺失为单侧游离缺失，也采用牙齿-黏膜混合支持式义齿进行修复，基本原则同Kennedy Ⅰ类的设计相似。当游离端侧缺失两个牙以上时需要在牙弓对侧增加基牙，放置卡环和间接固位体，用大连接体连接，达到增加固位能力、分散𬌗力、提高义齿稳定性的目的。

3. *Kennedy Ⅲ类的设计*　Kennedy Ⅲ类缺失为非游离缺失，采用牙支持式义齿进行修复。基牙良好，牙弓一侧缺失一个磨牙或1～2个前磨牙，可以单侧修复；牙弓一侧连续缺失一个磨牙和一个前磨牙，可以试行单侧修复，但人工牙应减径，还应密切注意患者戴牙后反应，如有𬌗力过重表现应在对侧增加基牙、放置卡环、用大连接体连接以分散𬌗力。连续缺失三个后牙应在对侧增加基牙。

4. *Kennedy Ⅳ类的设计*　Kennedy Ⅳ类缺失缺牙间隙位于牙弓前部，修复此类缺失的义齿一般属于牙齿-黏膜混合支持式义齿。在两侧后牙选取基牙，缺牙数目较多或前牙全部缺失时需要在两侧牙弓后部同时增加基牙。如在双侧上颌第二磨牙各放置一圈卡，可以有力的对抗义齿在功能状态下受到的自后下至前上的𬌗力所造成的义齿前部下沉和后缘翘起。

八、修复前检查及准备

（一）修复前检查

修复前检查包括口腔检查和有关的全身检查，重点在口腔检查。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可摘局部义齿修复是系列口腔治疗的最后一步，患者首次就诊时往往不能修复，所以通过细致的口腔检查获得尽可能完整的资料，在此基础上制定出恰当的治疗计划，指导患者进行系统的口腔治疗是修复科医生的责任。

（二）修复前准备

1. 拆除口内不良修复体。

2. 拔除不能保留的牙齿及牙根，修整牙槽嵴形态及其他所需的外科治疗。

3. 治疗牙体、牙髓疾患，为修复要求而进行牙髓失活治疗。

4. 常规牙周治疗，牙冠延长术。

5. 简单的正畸治疗，如集中间隙、矫正扭转牙、拉正过度倾斜牙等。

6. 牙体缺损、牙列缺损的固定修复治疗。

7. 调磨余牙，有些过萌牙齿需经几次调磨后才能达到要求。

（三）牙齿存留的设计

对于已经存在牙列缺损的患者，从可摘局部义齿修复的需要来考虑，可按下列原则决定牙齿的存留。

1. 争取双侧留牙，特别是后牙。

2. 尽量保存下颌牙齿。由于下颌总义齿的固位较差，对于尖牙、磨牙等关键部位的牙齿给予保留，可避免或延缓使用总义齿。

3. 牙周病患牙的去留：对经过完善的牙周治疗，不存在活动性的炎症，余牙虽然松动达Ⅱ度，牙槽骨吸收已达根长1/2，仍可以考虑保留。当然要采取一定的措施，如采用牙周夹板固定、消除创伤殆、改变冠根比降低牙齿所受侧向力等方法。如炎症难于控制，患者牙周反复肿胀，虽然牙槽骨高度仍达根长1/2，也应拔除，以免牙槽骨的进一步丢失。

4. 前牙的保存能使患者有良好的切割功能，在不影响修复的情况下尽可能保存。

5. 对于经过完善根管治疗、牙周情况良好，根面位于龈上的牙根，可以考虑保留，作为覆盖义齿的基牙。

6. 邻近缺隙的位置不正、外形不良的天然牙只要牙根情况良好，经过适当处理可以作为基牙。

（四）基牙及余牙的牙体预备

余留天然牙的形态、位置往往不利于义齿的就位和稳定，对余留牙进行减量磨削的牙体预备是非常必要的。预备的目的和具体要求如下。

1. **减小倒凹** 磨减基牙邻缺隙面，基牙、余牙颊舌侧的过大倒凹，降低外形高点线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **制备支托窝**　各种支托窝的具体要求见固位体部分。需要注意支托与小连接体交界处的厚度应有1.5 mm,如基牙与对殆牙咬颌紧,这个间隙完全靠制备磨出。如果有自然间隙只需制备出支托窝底的形态即可。支托窝底的殆面与轴面相交线角处要圆钝。当殆支托的小连接体位于两基牙间的舌外展隙时,需将该处稍加扩展。

3. **制备导平面**　RPI卡基牙远中面需制备导平面,导平面自殆缘至中1/3到颈1/3交界处、垂直向与就位道平行、高度受基牙的解剖条件制约,一般为2~4 mm,宽度占远中面颊舌向宽度的2/3或3/4,用高速金刚砂裂钻顺邻面外形颊舌向轻轻磨削,舌侧止于轴角处,导平面略成圆弧面与舌面不形成线角,颊侧稍向内,以免暴露邻面板的金属。基牙邻面与殆支托小连接体相接触部位都需要制备导平面,其高度为1~2 mm,宽度稍宽于殆支托。

4. **制备倒凹**　牙齿轴面中部釉质的厚度约1 mm,对无倒凹可以利用的基牙,特别是利用I类杠杆固位的基牙,可以在相应部位利用高速金刚砂球钻制备出深度为0.25 mm的圆形或椭圆形凹陷作为固位用倒凹。

5. **隙卡沟的制备**　在相邻两牙的殆外展隙制备隙卡沟,其最窄处宽×高应达到1.5 mm×1.5 mm,在殆面隙卡沟中部可制备两个或一个殆支托窝,颊舌外展隙也应适当扩展。制备钢丝卡环隙卡沟时其最窄处宽×高达到0.9 mm×0.9 mm即可,颊舌外展隙可稍加扩展。

6. **调殆**　调磨过萌或下垂的牙齿,过锐的牙尖,以及影响义齿修复的部位。

7. **牙体预备**　尽可能不暴露牙本质,预备完成后用橡皮轮、橡皮杯等工具将牙齿表面磨光。

(五)模型设计

铸造支架式可摘局部义齿需要诊断模型、工作模型、耐高温材料铸造模型。

1. **模型观测**　使用观测器对模型进行测量分析,完成确定就位道、导平面、测定倒凹量、填塞倒凹等工作。

(1)就位道:指可摘局部义齿的坚硬部分与基牙及其他天然牙发生接触直到义齿完全就位为止,义齿这一小段距离的运动方向就是义齿的就位道。就位过程中可摘局部义齿的坚硬部分与基牙及其他天然牙开始发生的接触是一种许多点的接触,这些点的运动轨迹应是相互平行的,所以就位道又称为共同就位道。义齿脱位的方向与就位的方向完全相反。

(2)观测器的结构和要求:观测器由底座平台、立柱、水平臂、分析臂、

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

模型固定器组成。

（3）观测石膏模型：观测前需要将模型进行适当修整，最好用橡皮托灌制石膏模型底座，使模型底座底部平面与平面大致平行、底座邻面与底部平面垂直。

2. 模型设计及蜡型制作具体要求

（1）上颌大连接体：

★ 上颌大连接体外缘距腭侧游离龈缘不少于 6 mm，如不能保证这一距离则应伸展到舌侧外形高点或舌隆突以上。此时龈缘处需要缓冲，厚度约 0.2 mm。

★ 除上颌硬区外上颌大连接体不需缓冲，对于 Kennedy Ⅰ、Ⅱ类缺失，如果估计鞍基受力后下沉明显可选用全腭板，增强腭部的支持作用。

★ 轮廓线要柔和，曲线流畅，要以直角跨越中线。后缘在硬、软腭交界处硬腭一侧，前缘在腭皱的突起间展开。

★ 沿大连接体的内、外边缘用雕刻刀均匀刮出深 0.5 mm、宽 0.5 mm 的一条浅沟，提高边缘封闭。

★ 内终止线的位置与将来重衬有关，如考虑剩余牙槽嵴的吸收变化大，可将内终止线向腭侧移但不能超过腭部的水平部与水平部交界处。

★ 前、后腭板宽度在 8～12 mm 之间，中央部可稍厚，约 1.2 mm。后腭杆宽 4～6 mm，厚 1.5～2.0 mm，截面为半卵圆形。

（2）下颌大连接体：

★ 舌杆上缘距下颌舌侧游离龈缘距离不少于 3.0 mm，如不能保证这一距离则应改用舌板或其他大连接体，舌杆宽 4.0 mm，厚 2.0 mm，截面呈半梨形。

★ 下颌舌侧牙槽嵴形态为斜坡形者，需要缓冲。缓冲量牙支持式者为 0.2 mm，混合支持式者为 0.3 mm，要特别注意牙弓后部的缓冲。

（3）小连接体：

★ 小连接体与殆支托或卡环臂交界处厚度应达到 1.5 mm，与圆形卡臂的交界处不应妨碍对殆牙的咬颌。

★ 小连接体越过牙龈处应缓冲，缓冲量牙支持式者为 0.2 mm，混合支持式者为 0.25 mm。

★ 小连接体与大连接体成直角圆滑连接，连接处需增宽。

★ BPI 中远中邻面板蜡型的厚度约为 1 mm，宽度以牙体预备的界限为准，颊侧稍薄、舌侧稍厚以利排牙。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

九、印模与颌位记录

（一）制取印模

1. **选择托盘**

（1）成品托盘:选用与牙弓外形相似的成品托盘,牙弓的颊、舌侧距托盘的侧边应有 3～4 mm 的间隙。托盘的边缘的垂直高度应超过天然牙牙冠的高度,约 10 mm 长。托盘的长度应能盖过非游离缺失牙弓的最后一颗磨牙。对于游离缺失牙弓,上颌应盖过上颌结节,下颌应盖过磨牙后垫的 1/2。托盘的宽度不应过宽,托盘颊、舌侧的边缘长度不应过长。

（2）个别托盘:对于一些特殊情况,需要制作个别托盘,如下颌游离缺失伴有剩余牙槽嵴的严重吸收,余留天然牙位置不良。制作个别托盘需先用近似的成品托盘制取一个普通模型,在将来个别托盘需要覆盖的区域铺一层红蜡板,然后在其上均匀涂布厚度约 1.5 mm 的自凝塑料,牙弓前部需捏出一个把手以便操作,待自凝塑料凝固后取下,修整边缘,打孔备用,或用光固化基托材料制作。

2. **印模材料**　用于可摘局部义齿的印模材料主要有藻酸盐印模材和硅橡胶印模材两种。

3. **印模种类**

（1）解剖式印模:是支持义齿的软、硬组织在静止状态下取得的印模,取印模时义齿的承托区并未受到压力,用于牙支持式义齿。托盘放入口腔中就位之后需要进行功能修整,以使将来义齿的基托不妨碍唇颊部活动性软组织和舌的运动。

（2）功能性印模或选择压力性印模:用于 Kennedy Ⅰ类、Ⅱ类缺失或Ⅳ类缺失缺牙较多的情况。由于支持组织的性质不同,修复这几类缺失义齿的游离端在殆力作用下下沉明显,在游离端区域采用压力性印模技术,制取的模型反映出远中游离端鞍基下沉时软组织的变化。据此模型所制作的义齿在受到殆力作用后,不致过分下沉,可以减少基牙向远中的扭动。

4. **印模操作**

（1）调整体位:将牙科椅靠背调至与地面成 60°～45°角,头托与椅背一致或稍向后仰,取上颌印模时可使患者上颌平面与地平面成 30°～45°夹角,取下颌印模时可使患者下颌平面与地面平行。

（2）选托盘。

（3）取印模:将调好的弹性印模材放在托盘上,嘱患者张口但唇颊侧肌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

肉要放松。旋转放入托盘,加压使托盘完全就位。给予肌功能整塑,凝固后取出,15 分钟内灌制模型。

(4) 注意事项:

★ 为了防止印模的边缘不足或出现较大的气泡,对于过大的上颌结节颊侧,过高腭穹隆顶部,最后磨牙的远中等处可事先用调刀将少许印模材放置在这些部位。

★ 托盘放入口中后,加压就位,在完全就位前稍稍拉动上唇或下唇,然后再压托盘完全就位,这样可以防止因上、下唇绷紧阻碍印模材进入移行皱襞处,导致印模前部边缘长度不足或产生气泡。

★ 下颌托盘放入口中后,开始加压就位,嘱患者抬高舌体;与此同时加压使托盘完全就位,这样可以防止舌体阻碍印模材的流动,使下颌印模舌侧边缘长度足够。

★ 肌功能整塑方法:①整塑唇、颊侧组织:嘱患者减小张口度,努动嘴唇数次。医生用两手拇指和示指捏住两侧唇、颊部整塑;②整塑下颌舌侧组织:嘱患者吐舌,并向左右两侧摆动舌体。

医生可在整塑之前用口镜拉动舌体两侧后部,或用一示指推压舌侧溢出的印模材,使其充满口底间隙,然后嘱患者做舌的运动。

(5) 印模要求:唇颊侧均达到移行皱襞处,清楚地反映上颌结节颊侧,翼上颌切迹,后堤区;下颌磨牙后垫,下颌舌侧远中部等处的解剖形态。印模表面光滑,边缘圆钝清晰。印模上牙龈边缘、预备体线角等处应非常清晰。

5. **灌制模型** 铸造义齿用人造石,胶连式义齿用普通石膏灌制模型。

(二) 颌位记录

1. **目的** 为了使上下颌模型能准确地反映出患者上下颌牙齿间真实的殆关系对下述情况必须进行颌位记录。

(1) 有天然牙支持面下部的垂直距离,但游离缺失的一端缺牙数目超过 2 个者。

(2) 上前牙或上、下前牙缺失数目较多以至模型对位不准者。在颌位记录的同时还可确定中线及丰满度。

(3) 缺牙数目过多或左右两侧交错失牙,以至无天然牙支持垂直距离者。

(4) 天然牙虽然缺失数目不多,但殆关系不好,模型对位不准,难以再现口腔中的正中殆位者。

(5) 需抬高垂直距离者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. 颌位记录方法

(1) 画模型对位线：当缺牙数目较少，余留牙殆关系良好，模型能准确而稳定的对位时，只需使上下颌模型准确对位，用变色铅笔在模型两侧画出2～4条对位线即可。

(2) 蜡殆记录：适用单侧拔除2颗以上磨牙的游离缺失。将蜡片烤软，卷成稍大于缺隙的蜡卷，医生先将蜡卷在缺牙区按压一下成鞍形接触，再用手指或镊子扶住蜡卷嘱患者咬至正中殆位，术者再用手指在颊侧轻轻按压使蜡卷与剩余牙槽嵴和对殆牙殆面接触良好。取出蜡卷勿使变形，冷却，削去多余的蜡，核对。

(3) 颌托记录：用于缺牙数目较多的患者。在上颌模型上用2层红蜡板铺暂基托，范围覆盖住缺隙及对殆没有天然牙的余牙殆面之上。边缘不要太长，取下蜡托，冷却，修整边缘试戴，要求蜡托与模型密贴、稳定不翘动，可以埋放金属丝以防变形。在蜡托适当的部位放上烤软的蜡卷作为蜡堤；放入患者口中嘱其做正中咬颌，稍后小心取出，进行核对。前牙缺失过多时要注意画出中线及殆平面。

(4) 蜡片记录：用于缺牙少但殆关系差的情况。用双层蜡片做成较牙弓稍宽的弧形，外侧用曲别针弯制支架加固，嘱患者做正中咬颌，稍后取出蜡片，勿使变形，即放回模型核对，冷却。

3. 上殆架　对于胶连式义齿这一步在完成卡环弯制和殆支托铸造后进行，待上完殆架以后再将殆支托与卡环固定在模型上。对于铸造支架式义齿应使用有可替换模型座的殆架，以便不时从殆架上取下模型进行操作。如没有此种殆架只能在支架完成以后排牙时再上殆架。

十、义齿制作及注意事项

(一) 胶连式义齿制作

1. 模型设计　目测下用变色铅笔画出卡臂线，勾出殆支托，基托边界，画出殆支托和卡环的小连接体位置。特别注意天然牙舌、腭侧的基托殆缘位置一定要在外形高点线以上。

2. 弯制卡环　殆支托由钴铬合金铸造完成，打磨后固定于模型之中。缺隙部用自凝塑料固定，殆支托与殆支托窝间用502胶水固定。弯制卡环时注意不要磨损石膏模型，卡体不要进入倒凹区，卡体与连接体拐角处不要影响咬颌，该处与牙面间可有0.2 mm的微小间隙，以免戴牙时因缓冲磨去卡臂内侧金属影响卡臂强度。卡环的连接体在不进入倒凹区的前提下尽可能靠近天然牙及剩余牙槽嵴以便排牙，卡环连接体的水平部要离开缺牙区

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

牙槽嵴顶约 1.0 mm,以便塑料包埋。卡环完成后用蜡固定于缺隙处。

3. **排列人工牙** 按临床设计选牙、排牙、减径、减数,确定人工牙颜色、丰满度、殆平面。

(二) 义齿制作中的强度问题

义齿使用过程中经常出现以下各种损坏情况。

1. **殆支托折断** 殆支托与连接体交界的拐角部常因厚度不足而发生断裂。初戴义齿完成后造成的殆支托厚度不足,多为调殆时磨除过多所致。牙体预备时殆支托窝预备不足,临床戴牙时会调磨过多。牙体预备足够,殆支托铸成后固定不良,装胶时殆支托稍有上升,临床戴牙时表现为殆支托不能完全就位,咬颌高,调殆时必然磨除过多。制作殆支托连接体的蜡线过细也会造成殆支托的折断。

2. **卡环折断** 钢丝卡环常因如下原因发生折断:在戴牙或制作过程中对某一部位反复弯曲多次,造成该处脆性增加;卡体与连接体拐角处影响咬颌,调殆时被磨得过薄;卡体进入倒凹,戴牙时缓冲使卡体处过薄。

铸造卡环的脆性大于钢丝卡环,其断裂多因未经良好的模型观测而使卡臂位置不当,就位后卡臂与牙面不密合,临床几次弯改卡臂位置使其脆性增加所致。另外卡臂的厚度不足也容易产生断裂,按材料力学的观点对于构件的抗弯强度,厚度的增加远比宽度增加的意义大。

3. **鞍基纵裂** 多发生于胶连式义齿,缺牙间隙颌间距离不足时,在缺隙中放置人工牙、殆支托和几个卡环臂的连接体,导致基托内塑料不足,在使用后发生断裂。预防办法如下:殆支托连接体处增加颊、舌向的加强杆,或改用小铸网。把卡臂的连接体设计在缺隙以外的其他部位,选用金属殆面牙。铸造义齿的鞍基纵裂多因鞍基铸网等金属塑料结合装置未伸展到剩余牙槽嵴的颊侧。

4. **基托断裂** 主要发生在胶连式义齿,表现为上前牙区的折断,上颌基托的纵裂,下颌舌侧基托的纵裂。

十一、可摘局部义齿初戴及戴牙后常见问题的处理

(一) 初戴

1. 磨除基托组织面多余的小瘤状突起,适当缓冲基托邻面和舌面的倒凹。

2. 用薄咬颌纸衬垫义齿,按义齿的就位方向戴入,如有障碍在基牙邻面和义齿邻接天然牙的基托组织面会留下着色痕迹,磨除义齿障碍点和基牙预备不足之处,直至义齿能顺利戴入和摘出。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

3. 铸造支架完成以后可先试一次支架,消除就位障碍点,调改咬颌。

4. 义齿戴入后要检查基托与软组织的密合情况,卡环臂与基牙牙面是否密贴,卡臂进入倒凹的位置是否合适,𬌗支托的就位情况,义齿有无翘动,基托伸展范围的长短及人工牙的外观效果并进行必要的调磨。

(二)义齿戴入后常见问题及其处理

1. ***义齿翘动***

(1)活动桥颊、舌向翘动:

★ 原因:𬌗支托制作过程中磨损了石膏牙𬌗支托窝与基牙邻面相交的线角,戴牙后𬌗支托架在基牙相应线角处。

★ 解决办法:吹干基牙及义齿,用薄咬颌纸衬垫义齿,戴入就位后加以摇动数次,按着色痕迹稍稍调磨基牙线角,必要时自凝塑料重衬。

(2)游离端义齿以远中基牙𬌗支托为支点翘动:

★ 原因:印模不准确。

★ 解决办法:确定𬌗支托已完全就位后用自凝塑料重衬远中鞍基。

(3)一般翘动:

★ 表现:义齿戴入后不稳定,沿一或两个支点翘动。

★ 原因:石膏牙曾折断,与基托或连接体接触的石膏牙面有磨损,装胶时把石膏模型压裂使义齿有较小的变形,石膏牙𬌗支托窝有磨损。

★ 解决办法:①用薄咬颌纸衬垫义齿,找出支点,进行调改;②胶连式义齿的𬌗支托为支点时,可以少量调磨𬌗支托的组织面和基牙𬌗支托窝;可以先从义齿鞍基中剔除𬌗支托,待调改义齿合适以后再用自凝塑料将𬌗支托固定于鞍基之中,同时有基托不密合现象的需要重衬;③铸造式义齿的𬌗支托为支点时,只能少量调磨𬌗支托的组织面和基牙𬌗支托窝,如不能解决只能重做。

2. ***疼痛***

(1)基牙疼痛:多为戴入义齿后卡环对基牙施力过大,应调改卡环。

(2)黏膜疼痛:基托压迫或牙槽嵴有骨突,应缓冲基托相应部位,可使用压力指示剂。对于因剩余牙槽嵴支持能力差而造成的牙槽嵴大范围疼痛,需要采取减轻𬌗力的办法或用弹性塑料衬垫缺牙区。

3. ***固位差***

(1)卡环各部分功能差:卡臂尖未进入倒凹,如基牙临床冠短或牙冠外型不良(如锥形牙),无可以利用的倒凹,制作卡环时磨损了卡体处的石膏牙面使卡环内径略小于基牙周径,戴入义齿时产生弹跳感,卡环没有固位力;卡环松或卡臂过分进入倒凹以至卡臂与基牙牙面不接触,使义齿上下活

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

动。应对症调改卡环,或稍稍磨除基牙的障碍点。

(2) 基托不密合:义齿翘动使固位力下降,可用重衬解决。

(3) 人工牙位置排列不当:前牙覆盖小造成前伸障碍,义齿前后翘动;后牙排列偏颊侧,咬颌时义齿以两侧牙槽嵴顶为支点翘动;后牙排列偏舌侧,舌运动受限、舌体的挤、抬可以使卡环固位力弱的义齿发生松动。应对症调改或重新排牙。

(4) 基托边缘过长、过厚:由于唇、颊、舌等软组织运动时的顶、推、拉作用造成义齿松动,应磨短及磨窄基托。

4. **咀嚼功能差** 𬌗关系不良甚至开𬌗,人工牙𬌗面因调𬌗而较为平坦。可加高无𬌗接触人工牙的𬌗面或重排牙,在𬌗面上增加排溢沟。

5. **食物嵌塞** 因天然牙舌侧与基托之间不密合而嵌塞,需重衬解决;基牙舌侧倒凹过大者需磨改基牙外型后再重衬。卡环臂与基牙不密贴造成的食物嵌塞,可适当调改卡臂。

6. **义齿摘戴困难**

(1) 戴入后无法摘出:戴牙时义齿就位的障碍点未完全清除,医生用力过猛,由于天然牙的生理动度,义齿被强行戴入,义齿的坚硬部分嵌入基牙倒凹区,致使义齿不能摘出;可用去冠器钩住卡臂或基托边缘,试击打摘出,如无效不应再加力击打,以免造成基牙的损害;应使用小齿凿插入𬌗支托尖端下方翘动,此时基牙为支点,受垂直向根方的力,所受到的损害最小。

(2) 医生摘戴困难:各个固位体就位方向不完全一致,义齿就位障碍点未完全清除,应在咬颌纸的指示下调磨义齿的障碍点,必要时调磨基牙或调改卡环,直至义齿能顺利摘戴。

(3) 患者摘戴困难:多因患者未掌握正确的摘戴义齿的方法,需再次教给患者正确的摘戴方向、施力的部位和用力大小。

7. **咬颌高** 义齿初戴时咬颌高,需要调𬌗。

8. **咬腮、咬唇** 覆盖过浅,应调磨下后牙颊尖的颊斜面或下前牙切端唇斜面。嘱咐患者进食时小张口、慢咀嚼,用双侧后牙同时咀嚼食物。如人工牙排列有明显不适之处,则需重新排牙。

十二、义齿的修理

可摘局部义齿戴用后,可发生各种损坏。除义齿明显变形、塑料老化等原因外,都可进行修理。

1. **基托折裂、折断的修理** 先将义齿的断端吻合,用502胶固定,在义齿组织面堆放石膏形成模型。用自凝塑料修理。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. **卡环、𬌗支托折断的修理** 铸造支架式义齿卡环、𬌗支托折断,可用激光焊接机焊接修理。

3. **人工牙折断、脱落或增添的修理** 人工牙折断或脱落的修理,可以磨除残留牙冠及舌侧基托,但注意保存基托唇侧龈缘。选择颜色、大小、形状合适的人工牙,磨改其盖嵴部使之粗糙,或预备出固位倒凹。在人工牙的盖嵴部和相应的基托部分的单体,按咬颌关系,用自凝塑料固定。

4. **义齿𬌗低的处理** 如果个别后牙𬌗低或多个后牙𬌗低但间隙较小,可用自凝塑料在口内直接加高。若间隙较大,可在人工牙上咬蜡𬌗记录,修整后将义齿戴入口中取模,把义齿翻到模型上。在人工牙𬌗面上雕刻外形。按常规装盒,用自热凝塑料修理。

5. **重衬** 为解决义齿的基托组织面与黏膜表面不密合,为使游离端义齿的鞍基在戴牙后能对剩余牙槽嵴稍施加压力,都需要重衬处理。

(李冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第十七章 牙列缺失

牙列缺失是指上颌、下颌或上下颌的天然牙全部缺失,形成上颌无牙颌,下颌无牙颌或上下无牙颌。根据牙列缺失的情况分别用上颌总义齿、下颌总义齿或全口义齿进行修复。

一、概　　述

1. **定义**　全口义齿是修复牙列缺失的修复体,又称总义齿。

2. **牙列缺失的原因**　龋病、牙周病、老年性退行性改变、外伤、颌骨疾病、发育障碍和不良修复体,都可造成牙齿缺失。

3. **牙列缺失对口腔功能的影响**

(1) 影响咀嚼食物。

(2) 影响发音。

4. **牙列缺失对颌面部组织的影响**

(1) 颌骨的改变:牙齿缺失后,牙槽突骨组织吸收形成牙槽嵴。牙槽骨吸收的速度和吸收量与牙齿缺失的原因、时间、骨的致密度及全身状况有关。

(2) 软组织的改变:牙齿缺失和牙槽骨吸收也使软组织发生相应改变。唇颊部软组织因失去支持而内陷,面部皮肤皱褶增多或加深,鼻唇沟加深,口角下垂,唇红变窄,面部变得苍老。长期缺牙而不及时修复还可导致舌体肥大。

(3) 颞下颌关节的变化:牙列缺失后上下颌骨失去牙齿的支持、无法保持原有的颌间高度,可导致髁突后移位,随下颌的开闭运动髁突撞击鼓板,压迫耳颞神经、鼓索神经而出现耳鸣或关节区痛等症状。

二、无牙颌解剖标志及其临床意义

(一) 无牙上颌解剖标志及其临床意义

1. **上颌唇系带**　位于上颌前弓区的中部为口轮匝肌在上颌骨的附着部,呈单束或多束,在功能运动中只有上下方向的活动而几乎没有左右侧向的活动。因此,义齿上形成的唇系带切迹也应较窄。如果系带附着处距离牙槽嵴顶太近,则需要施行外科手术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. **上颌颊系带**　位于上颌双尖区的颊侧黏膜皱襞处，呈单束或多束。颊系带受颊肌和口轮匝肌的牵拉，运动幅度较大。因此，在义齿的边缘要形成宽的颊系带切迹。颊系带附着处距离牙槽嵴顶太近时，也需要施行外科手术。否则将影响上颌总义齿的固位。

3. **上颌唇侧前庭**　位于唇颊系带之间。此区域黏膜下为疏松结缔组织。移行褶襞内无肌肉附着。义齿基托在此区可适量伸展。

4. **颧突**　为上颌第一磨牙根尖部的骨突，表面黏膜较薄。牙槽嵴吸收较多时接近牙槽嵴顶，黏膜太薄时可能在此处形成支点，义齿发生前后向的翘动。在义齿初戴时可用压力指示剂检查，并作适量缓冲。

5. **上颌结节**　位于上颌牙槽嵴两侧的远端，呈圆形骨突。其颊侧常形成倒凹。一般可通过改变上颌义齿就位道方向或适量缓冲基托组织面的方法来解决，若双侧上颌结节颊侧均有较大的倒凹时，需手术去除一侧的倒凹。当上颌结节下垂与下颌磨牙后垫接触时将无法把人工牙按正常纵𬌗曲线排列，并限制基托的适量伸展，此时需施行上颌结节成形术，切除部分增生的结缔组织。

6. **翼上颌切迹**　位于上颌结节之后，为蝶骨翼突和上颌结节后缘之间的骨间隙，上面覆盖黏膜所形成的软组织凹陷，是上颌义齿基托两侧的后界。

7. **切牙乳头**　位于上颌中切牙腭侧，为一圆形软组织突起，其下方是切牙孔，有鼻腭神经、血管通过，在此处施加过大的压力可引起鼻腭神经分布区的烧灼感，此时需做缓冲。切牙乳头可做为上前牙排列位置的参考指征：从切牙乳头中点到上中切牙唇面中点的平均距离 8 ~ 10 mm；上尖牙牙尖顶间连线通过切牙乳头的后缘。

8. **上颌隆突**　为上颌腭中部的骨质隆起，此处缺乏黏膜下组织，因此没有衬垫作用。若上颌隆突突出时，义齿以它为支点发生左右翘动。在初戴或复查时可用压力指示剂检查并作缓冲处理。如果设计为铸造金属上腭托，则需在义齿制作过程中预先进行缓冲处理，否则初戴或复诊时对基托的调改会减弱义齿的强度。

9. **腭小凹**　为黏液腺开口，位于软硬腭交界处的后方。数目 1 ~4 个，多为左右各一对称的小凹。通常是用来确定上颌总义齿后缘中点的解剖标志，但也有人认为以腭小凹为后缘标志误差较大，因此，最好不用腭小凹作为后缘定位的唯一指标。

10. **颤动线**　在软腭硬腭交界的后方，黏膜下富含腺体和疏松的纤维结缔组织，发“啊”音时该处发生颤动。通过对此区黏膜施加的轻度压力，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

来实现腭侧后缘的封闭。

（二）无牙下颌的解剖标志及其临床意义

1. **下颌唇系带** 位于下颌前弓区的中部，呈单束或多束，一般不如上颌系带明显，内含一些附着于口轮匝肌的纤维结缔组织，因此在说话和咀嚼时活动度较大。

2. **下颌颊系带** 通常位于下颌第一前磨牙区，此区的运动既有水平向的也有垂直向，因此在基托相应处应形成较宽的切迹。

3. **下颌唇侧前庭** 位于下唇系带与颊系带之间，当牙槽嵴吸收严重时，下唇切牙肌纤维的附着点距离牙槽嵴顶很近，此时会限制下颌总义齿唇侧基托的伸展范围。

4. **颊棚区** 位于颊系带至嚼肌前缘，内界为牙槽嵴，外界为外斜线。颊棚是下颌义齿主要支持部分。取印模时一定要注意将颊棚区取全。颊棚区一般宽度 4～6 mm；下颌骨较窄时颊棚区宽 2～3 mm 或更窄一些。因为狭窄的下颌所能利用的支持部分较少，才被普遍认为是最难修复的病例。

5. **磨牙后垫** 位于第三磨牙的远中，黏膜下方为疏松结缔组织及黏液腺。

6. **梨状垫** 是指第三磨牙拔除后所形成的瘢痕与磨牙后乳头，梨状垫表面为附着龈。下颌义齿一定要覆盖全部梨状垫并盖过其远中，当牙槽嵴条件差边缘封闭困难时，可将义齿基托远中边缘止于梨状垫的远中，用雕刻刀在模型上梨状垫远中的磨牙后垫处刻宽 1.5 mm、深 1.5 mm 的沟。具有很高弹性的磨牙后垫通常是可以接受这种边缘封闭的。

7. **舌系带** 位于口底的中部，一般为窄的单束，有时较宽或呈多束。舌系带的一端与舌连接，在取印模和义齿完成后均要形成切迹。切迹处基托缓冲不足可造成系带压痛并影响固位，过度缓冲则会破坏边缘封闭，使义齿太松。

8. **下颌隆突** 位于下颌前磨牙的舌侧，表面黏膜薄。受压时有疼痛或不适感。当下颌隆突明显时很难达到理想的边缘封闭。此时，如果患者生理或心理条件不允许施行外科整形手术时，最好将基托下缘止于上颌隆突的外形高点处，而且在舌能耐受的前提下，使覆盖于下颌隆突的基托边缘尽可能加厚。为义齿戴入后的调改、缓冲留有余地。

（三）无牙颌的分区

1. **主承托区** 与𬌗力呈垂直方向的无牙颌牙槽嵴，而且在受力后骨质通常不易吸收。

2. **副承托区** 与𬌗力交角大于90°或与𬌗力平行的部分牙槽嵴及其与

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

𬌗力垂直但受力后易吸收的牙槽嵴。

3. **薄弱区** 此区组织非常容易变位，不能起支持作用却可发挥边缘封闭作用。此区包括所有的唇颊舌移行褶皱、系带、磨牙后垫和软腭。

三、全口义齿的固位和稳定

（一）义齿的固位

固位是义齿抵抗与其就位方向相反的脱位的能力，如黏性食物、义齿的重量及与开口有关的力量等。影响固位的因素有以下6种。

1. 黏着力。
2. 附着力。
3. 界面张力。
4. 倒凹的机械锁结。
5. 边缘封闭及大气压力。
6. 口周的肌肉。

（二）义齿的稳定

义齿在做水平运动时应保持不脱位，要达到稳定义齿必须具备以下条件。

1. 良好的固位。
2. 无干扰的𬌗。
3. 人工牙排列位置恰当。
4. 正确的磨光面外形。
5. 正确的定位𬌗平面。
6. 颌面部肌肉协调。

四、修复前准备

（一）对患者的教育

初诊时对患者的教育尤为重要。因为虽然义齿基托最大限度的伸展范围对患者最为有利，还是会有些患者难以接受正常伸展的基托。此时对患者的教育可以避免因其思想准备不足而导致的适量伸展的义齿在戴入后不久便被磨掉。这种情况下，可用软蜡加在伸展不足的义齿边缘上，放入口中让患者感受，多数患者可接受。

（二）口腔检查

在修复开始前，对患者进行全面检查，根据情况制订修复计划，还可以预先估计新义齿的修复效果。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. **颌面部** 检查患者面部是否对称;上唇长短和唇颊的丰满度;下颌是否前突,下颌运动和颞颌关节的情况。

2. **检查拔牙创愈合情况** 是否有残余牙根、残片,牙槽嵴的丰满度,有无松软牙槽嵴,牙槽嵴有无过大倒凹,过锐骨尖和骨棱。

3. **上下颌弓的位置关系。**

4. **唇系带和颊系带** 检查唇系带是否与中线一致及系带附着处距牙槽嵴顶的距离。系带距牙槽嵴顶过近时将会影响义齿的边缘封闭。

5. **旧义齿** 检查旧义齿固位与稳定情况,基托的伸展范围,人工牙的排列位置及磨耗度,咬颌检查。了解义齿使用情况和患者对新义齿的要求。检查旧义齿基托覆盖区黏膜的色、形、质,若有义齿性口炎,则应停戴旧义齿并控制感染后再开始修复。

(三) 修复前的外科处理

1. 牙槽嵴有妨碍义齿就位的过大倒凹或尖锐的骨嵴、骨尖时,需作牙槽嵴修整术。

2. 上颌结节颊侧倒凹较大并伴有上颌前部牙槽嵴有较大唇侧倒凹时,需施行上颌结节修整术;若两侧上颌结节颊侧均有明显倒凹,可对较大倒凹侧施行手术;若上颌结节下垂与对殆磨牙后垫接触,需施行上颌结节成形术,为修复创造间隙。

3. 下颌隆突过大时,可施行下颌隆突修整手术。

4. 当牙槽嵴过度吸收、唇颊系带接近牙槽嵴顶时,为改善固位需作唇颊系带修整手术。

5. 长期使用不合适的旧义齿所导致的黏膜慢性炎症性增生,在停戴义齿后增生组织不能自行消退时,需手术切除。

五、全口义齿的制作

(一) 印模

1. **印模理论**

(1) 所使用的压力:关于取印模所施加的压力有三种理论。

★ 无压力或黏膜静止印模技术。

★ 一定压力印模技术。

★ 选择性压力印模技术。所谓选择性压力是指取印模时在承托区施加一定的压力,在非承托区施加最小的压力。虽然所施加的压力在临床上难以控制,但从临床角度来看采用选择性压力印模技术效果最佳。

(2) 开口或闭口印模:开口式印模由医生手持托盘制取;闭口式印模通

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

常需要在模型上制作蜡𬌗堤,在闭口状态完成终印模的制取,同时可做边缘整塑,此时还完成颌位关系的记录。

(3) 手法操作或功能运动:义齿边缘形态可由医生用手法牵拉唇颊获得,但舌侧的边缘整塑通常由患者进行舌的运动来实现。

(4) 托盘的类别:如果牙槽嵴及其他条件均较理想时,使用成品托盘及印模膏和藻酸盐类印模材就可取到较完整的印模。如果牙槽嵴吸收较为严重或呈刃状,此时需要先取一个初印模,在技工室制作出个别托盘。

2. **印模材料** 初印模材有印模膏、硅橡胶初印材、藻酸盐类弹性印模材;终印模有藻酸盐类弹性印模材、硅橡胶终印材等。

3. **初印模和制作个别托盘** 首先要选择合适的无牙颌初印模成品托盘,托盘的宽度要能为印模材留有 4 ~ 5 mm 的空间。上颌托盘后缘两侧覆盖翼上颌切迹,后缘中部盖过腭小凹;下颌托盘后缘覆盖整个梨状垫,到达磨牙后垫的 1/2,托盘的高度要短于移行褶襞 1 ~ 2 mm。

4. **个别托盘的边缘整塑** 常用材料有印模膏棒、自凝树脂、印模蜡等。

将边缘整塑材料于可塑期内放在个别托盘边缘,使之呈鞍状包绕托盘的边缘,就位于口内整塑。但上颌托盘的后缘只在组织面放边缘整塑材料。边缘整塑可逐段进行。

完成整塑的边缘应光滑圆钝,且宽度与移行沟宽度一致。如果牙槽嵴条件不太差时,完成边缘整塑的托盘具有边缘封闭作用。

5. **终印模** 将个别托盘内占位用基托蜡去除,若其边缘粗糙,可用钨钢磨头打磨光滑,最后用圆钻在托盘相当牙槽嵴顶的位置打 8 ~ 10 个孔。

(二) 模型

1. 可用一般灌注法和围模灌注法灌制模型。
2. 模型材料有普通石膏和硬石膏。
3. 形成后堤区。
4. 后堤区的主要功能是形成腭侧后缘封闭。只有当义齿边缘终止于上腭的弹性组织时,后堤才能起到封闭作用。

(三) 颌位记录

天然牙列存在时,上下颌骨关系由天然牙的咬颌接触而保持,上下牙列缺失后,上下颌骨失去了牙齿的咬颌支持和稳定的位置关系。因此,需借助于代替天然牙列的𬌗托将上下颌骨的垂直关系及水平关系记录下来。

1. **垂直关系** 以天然牙列咬颌在正中𬌗位时所维持的鼻底至颏底的垂直距离为标准,称为𬌗的垂直距离。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

确定垂直距离的方法有如下几种。

(1) 息止殆位时鼻底至颏底的距离减去息止殆间隙2~3 mm。

(2) 面部距离观察法,通过观察面下部与整个面部是否协调。

(3) 瞳孔至口裂的距离约等于鼻底至颏底的距离。

(4) 拔牙前记录:将患者拔牙前的正中殆位时的侧面外形轮廓记录在案。

(5) 参考旧义齿,义齿若有磨耗则应适量升高垂直距离。

2. **正中关系** 为垂直距离确定后,下颌对上颌的最后退位位置关系。因受颞下颌关系韧带的限制,正中关系位比较恒定,具有可重复性。

3. **颌位记录的步骤**

(1) 制作暂基托:用于颌位记录的基托是总义齿基托的临时替代物。暂基托应坚硬、不易变形和稳定。暂基托的边缘应与完成后总义齿的边缘一样。

(2) 制作殆堤。

(3) 形成殆堤形态与殆的垂直距离。

(4) 正中关系记录。

4. **殆架** 是在口外用来表示牙颌关系的一种仪器。它可以保持上下颌骨的位置关系,并在一定程度上模仿人的下颌运动。根据殆架是否可调节分为不可调殆架和可调式殆架。

根据髁导结构位于殆架的不同部位,可调式殆架分为A型和C型。A型:联动式髁导结构,髁导盘附在上颌体上。C型:非联动式髁导结构,髁导盘附在侧柱上。

5. **面弓** 是用来记录上颌对颞下颌关节的位置关系,并将此关系转移到殆架上的一种工具。

面弓可分为普通面弓和运动面弓。普通面弓只能记录和转移铰链轴与上颌之间的位置关系。运动面弓不仅可记录正中关系位时铰链轴与上颌之间位置关系,还可记录非正中关系位时铰链轴与上颌之间的位置关系。

6. **确定前伸髁导斜度** 前伸髁导斜度是制作全口义齿时,可以从无牙颌患者处获得的重要信息。它对建立义齿的平衡殆有重要意义。

7. **侧方髁导斜度** 可采用与前伸殆记录相似的方法咬侧方殆记录,也可利用Hanau提供的公式,以前伸髁导斜度推算出侧方髁导斜度:$L = H/8 + 12$ L为侧方髁导斜度;H为前伸髁导斜度。

8. **在上殆堤唇面划标志线**

(1) 标出中线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(2) 标口角位置。

(3) 标唇高线。

(四) 选牙及排牙

1. ***前牙的选择和排列*** 前牙的主要作用是恢复外观,在𬌗堤上所划的标志线只是选择人工牙和排牙的起点,要根据需要为每一个患者排出独具特色的人工牙列。

2. ***后牙的选择和排列*** 选择后牙时,更要注重的是功能的发挥,而不是美观。选择后牙时主要从以下各方面加以考虑。

(1) 后牙的近远中总宽度。

(2) 后牙的颊舌向宽度。

(3) 𬌗龈高度。

(4) 𬌗面形态。

(5) 人工牙的材料。

(6) 后牙的颜色。

(五) 试排

试排牙可以对已经完成的所有工作做最后的检查。试牙时需要检查的内容:𬌗的垂直距离是否合适,正中关系是否正确,蜡型的美学效果。

(六) 全口义齿完成

试牙完成后,将义齿固定于模型上,若为暂基托则应与模型密贴,边缘用蜡封闭。在人工牙的唇颊面上雕刻牙龈缘形状。若患者较年轻,龈缘线位置止于牙颈部相当于釉牙骨质界;若患者年龄较大,龈缘位置应稍向根方移动 1.0~1.5 mm,并且把牙尖乳头的形态做成轻度水肿状。

形成磨光面外形时注意义齿颊侧蜡形不要呈凹面,否则很容易在凹陷处积存食物。

蜡型完成后经装入型盒、加热、开盒、除蜡装胶、热处理、开盒和磨光各步骤,完成全口义齿制作。

六、全口义齿的初戴

给无牙颌患者戴全口义齿之前,要先对义齿进行检查。检查义齿组织面有无塑料小瘤、边缘是否过锐和过于粗糙,如有则应先予磨除,然后再戴入义齿。

1. ***义齿就位***。

2. ***义齿有否翘动*** 义齿就位后,要检查义齿是否翘动。

3. ***检查基托*** 检查内容包括义齿边缘长短、系带处是否适量缓冲。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. **检查颌位关系** 是否正确。

5. **选磨调𬌗**。

6. **医嘱**

(1) 初戴全口义齿可能会有异物感、恶心或发音不清等症状。需要耐心试用,1~2 周内症状即可消失。

(2) 初次戴牙后,首先练习用后牙咀嚼,开始时只吃软一点的小块食物,待掌握后牙咀嚼后,再练习前牙切咬食物,注意不要大口咬。

(3) 饭后及睡前取下义齿,用牙膏和软毛牙刷刷洗义齿后再用清水冲洗,睡前用冷水浸泡,不要用热水。

(4) 注意口腔卫生。

(5) 如有疼痛等症状,应及时到医院复诊,切勿自行修改。

(李冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十八章 即刻义齿

即刻义齿是指在患者口内天然牙尚未拔除前预先做好，当牙齿拔除后立即戴入的义齿。牙列缺失和牙列缺损，可摘义齿和固定义齿，都可制作即刻义齿。随着社会文明发展，人们对美观和功能的要求日益增强，即刻义齿的应用将越来越普遍。

一、优　点

1. 保持面部外形与咀嚼发音功能。
2. 保持颌面部肌肉张力及颞颌关节位置，使制作义齿时易于取得正确的颌位关系。
3. 利于拔牙创口愈合，减轻疼痛。
4. 保持牙槽嵴健康，防止废用性萎缩。
5. 可参照余留牙位置和形态排牙。

二、缺　点

1. 一次需拔除较多的牙并需修整牙槽嵴者，诊治时间较长，体弱多病者不适用。
2. 戴义齿最初几日需观察处理，使用一定时间后，义齿需重衬或重新制作。

三、适 应 证

1. 一般适用于修复前牙，因前牙的完整是社交不可缺少的，教师、演员等职业及所有有此要求者。
2. 全身情况良好，能一次经受拔除较多牙齿者。
3. 牙槽嵴较正常，不需过多修整者。
4. 颌位关系正常者。

四、制 作 要 点

（一）即刻全口义齿制作

即刻全口义齿一般适用于前牙拟拔除而后牙已缺失的患者。若还有较

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

多后牙存在，应先拔除后牙，只保留前牙和有正常咬颌接触的个别后牙，作为制作即刻全口义齿确定颌位关系的依据。

制作步骤要点如下。

1. **保留记录** 详细检查口腔，记录余留牙牙周情况；留取记存模型及殆关系记录；留余牙X线片以了解根周牙槽骨吸收情况。

2. **取印模** 对印模的要求与一般印模者相同。由于天然牙的高度与无牙区牙槽嵴高度相差很大，故选择局部义齿托盘，采用二次印模法。即先在无牙区牙槽嵴处放置印模膏取印模，使其获得良好的边缘伸展，然后将余留牙舌侧及边缘的倒凹去除，放置流动性好的印模材取全口终印模。

3. **确定颌位关系** 利用暂基托及蜡堤在口内取殆记录。可参照余留牙的咬颌关系确定。如余留牙已因后牙早失出现习惯性前伸、偏侧咀嚼等异常时，需采取措施，如用肌松弛仪使面部肌肉松弛、调磨咬颌障碍点、拔除个别有严重咬颌障碍的牙等，使其下颌回到后退接触位。确定颌位关系后将模型依据殆关系固定在殆架上。

4. **排牙** 排好后牙（一般先拔除后牙，待伤口愈合后再取模作即刻义齿），戴入口内试牙，进一步检查咬颌关系。排前牙时，可采用削除1个石膏牙，修整模型排好1个人工牙，依此削牙、排牙。也可将余留石膏牙一起削除，修整好模型一起排牙。

5. **常规完成义齿** 将完成好的义齿浸泡在消毒液（如1%升汞溶液）中备用。

6. **戴牙** 外科手术拔除余牙，根据需要做牙槽骨修整术、剪除多余龈组织，缝合伤口。将义齿从消毒液中取出，用生理盐水冲净，戴入口内，作适当调改及初步调殆。

7. **戴牙后护理** 戴义齿后24小时内最好不摘下义齿，以免影响血块形成，必要时口服抗生素及止痛药，或局部做冷敷，第1日进食流质或半流质饮食。24小时后复诊，取下义齿用温盐水冲洗伤口，根据情况修改义齿。5日后拆线，进一步修改义齿。2~3个月后复查，了解组织面与黏膜之间的间隙情况，必要时重衬。戴用1年后，可重新制作义齿。

（二）即刻可摘局部义齿的制作

即刻可摘局部义齿的制作方法与即刻全口义齿者大致相同。不同之处是在拔除患牙前，应根据义齿设计先作口腔准备，如磨好支托窝和隙卡沟等。在模型上除了要削除拟拔除的牙外，还应根据义齿就位方向，划出导线并适当填倒凹，以使完成的义齿在拔牙后即能顺利戴入。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(三)即刻固定义齿的制作

1. 在拔除患牙前,先制备基牙,制备时需特别注意各基牙间的共同就位道,以使拔牙后固定义齿能顺利戴入。

2. 按常规先完成金属固位体,戴入口内调改合适后,取翻制模型。在模型上削除拟拔除牙,修制成2~3 mm深的与牙根断面相似的牙槽窝。制作金属桥架,与两端固位体焊接,根据要求的不同材料,用烤瓷或烤塑技术完成义齿。也可用制作暂时冠桥的树脂材料完成义齿。

3. 当患牙拔除后,立即戴入即刻固定义齿,初步调改磨光后用暂时黏固剂黏固。2~3日后复查,对桥体龈端部分适当添加或调改。半年或一年后,待牙槽嵴吸收基本稳定,根据需要,重新制作义齿。

(李冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第十九章 覆盖义齿

覆盖义齿指义齿的基托组织面直接覆盖并支持在经过根管治疗后的牙根或牙冠上的全口义齿或可摘局部义齿,被覆盖的牙齿称为覆盖基牙。也可用种植体作为覆盖基牙。

一、优点

1. 减少拔牙,保留牙槽骨的高度与形态。
2. 保留牙周膜本体感受器,可通过反馈来调节𬌗力以减少牙槽嵴吸收。
3. 保留牙根,增加义齿支持作用。
4. 余留牙及牙根上可安放辅助装置,增加义齿的固位和稳定。
5. 余牙的存在使下颌位置稳定,容易取得正确的𬌗关系记录。
6. 口内留有天然牙,患者心理易接受。
7. 减少卡环暴露,增加美观效果。

二、缺点

1. 需严格注意口腔卫生,否则基牙易患龋及牙周病。
2. 保留牙的唇颊侧,常有明显骨突,影响基托的外形和美观。
3. 制作工序多,价格较一般义齿贵。

三、适应证

1. 口腔内余留牙较少,无牙区牙槽嵴吸收严重,一般可摘局部义齿修复效果欠佳者。
2. 对𬌗牙为天然牙,会产生较大𬌗力者。
3. 先天性口腔缺陷,如腭裂、小牙畸形等,一般修复方法难以解决美观功能问题者。
4. 余留牙牙冠缺损、牙齿错位或牙周情况较差时,但尚能经治疗改善情况者。
5. 覆盖义齿适用于成年人。因其颌骨和牙齿发育和萌出完全,根管治疗效果好。16 岁以下的患者,一般不采用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、制作前准备

1. 选择基牙应依据如下原则。

(1) 基牙牙槽骨支持应不少于根长的1/2。

(2) 牙周情况尚好，或经治疗后恢复健康，牙齿松动在Ⅱ度以内。

(3) 根尖无病变。

(4) 牙冠龋坏缺损大，但牙根完好者。

(5) 已作完善牙髓治疗的残根残冠。

(6) 基牙数目：一般同一颌2～4个。即使1个，条件好的也可用。

(7) 基牙分布于牙弓两侧为好。对殆为天然牙的尽可能选留基牙。

(8) 先天性缺牙或小牙畸形、牙齿重度磨耗或釉质发育不全等情况下，尽可能保留牙。

(9) 基牙唇侧不应有过大倒凹，否则影响义齿戴入。

2. 取研究模型及殆关系记录。

3. 保留基牙X线片，作修复后的对照。

4. 根据需要，基牙作好牙体牙髓治疗及牙周治疗。

五、制作要点

(一) 一般覆盖义齿

基牙有足够固位力，不需增加辅助固位装置者作一般覆盖义齿。

1. ***调整牙冠形态***　基牙严重磨耗而牙冠尚有足够高度、牙髓退行性变、先天缺牙伴小牙畸形等情况下，基牙可为活髓牙。将牙冠保留3～5 mm高度，清除轴面倒凹，使之圆滑并加以磨光。牙齿因龋坏或残根、残冠未达龈下者，牙齿硬组织发育不全、牙周病牙齿要改变冠根比例者，以及错位倾斜牙等经根管治疗后截短牙冠、可保留龈上3～5 mm者仍按长基牙处理。难以保留足够高度者，可磨除至龈上0.5～1 mm，表面磨成圆顶状，根管口用银汞充填，或作金属根帽。

2. ***制作金属根帽***　口腔卫生条件差，估计继发龋可能性大者可作金属根帽以保护基牙。预备根面。根管预备长度达根长1/2～2/3，用直接法或间接法取模，制作铸造金属根帽。根帽应覆盖整个根面，边缘应密合，唇颊侧金属要尽量薄，以便排牙。调改合适后，磨光，黏固于基牙上。

3. ***制作覆盖义齿***　在预备好的基牙上取模，制作方法同一般全口义齿或可摘局部义齿。制作中可在舌侧或腭侧增加金属成分以增加义齿强度，唇侧倒凹大时可减少基托伸展。另外需使基牙殆面与义齿相应组织面间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

留有1 mm间隙，以便在殆力作用下，基牙无过大受力，同时也可防止戴牙后，义齿以覆盖牙根为支点翘动。

（二）利用附着体固位的覆盖义齿

指在基牙牙根上安装栓钉（按扣）式附着体，杆式附着体或磁性固位体增加固位的覆盖义齿。

1. **栓钉式附着体** 其固位部分如子母扣一样，由阴型和阳型两部分组成，一般阳型固定在基牙上，呈圆球状，而套碗状的阴型固定于义齿基托的组织面相应部分，义齿就位时，阴阳型套叠以增加义齿固位。适用于基牙数目少而牙周条件尚好、残根根面能达齐龈或略低者。

2. **杆式附着体** 用越过无牙区的金属杆将两端基牙上的金属根帽连接在一起，并在覆盖义齿的相应组织面安放槽卡。义齿就位时，杆卡嵌合可增加覆盖义齿的固位、支持和稳定，对连在一起的基牙还有夹板固定作用。多适用于两侧尖牙或前磨牙之间。

3. **磁性附着体** 是由一对互相吸引的永磁体或由永磁体可磁化的软磁合金构成的固位系统。目前多用后者，因其不使口腔组织受持续磁场的影响，适用于各种覆盖义齿或颌面缺损修复等需较强固位力时。

（三）双套冠覆盖义齿

指在基牙表面做一金属内冠，黏着于基牙上，另做一能紧密套在内冠外面的外冠，外冠固定在义齿基托组织面，义齿就位时靠内外冠之间摩擦力使义齿增加固位。适用于口腔情况复杂，用一般修复方法难以有良好效果者。

六、戴牙后注意事项

1. **严格注意口腔卫生** 教会患者清洗基牙表面及义齿组织面。尤其安放有辅助固位装置者，要特别防止菌斑聚集，使基牙产生继发龋及牙龈炎。必要时可用含氟漱口液漱口或基牙表面涂氟化物。

2. **夜间不戴义齿** 使黏膜、基牙得到充分休息。

3. **定期复查** 可按戴牙后1个月、半年、1年复诊，以后逐年复诊。复诊时检查基牙情况。发现龋坏、牙龈炎及时处理；检查义齿咬颌情况，注意调殆使其保持平衡殆接触；拍摄牙X线片，对比牙槽骨吸收情况；检查义齿固位稳定，如有缺牙区牙槽嵴吸收，及时采取重衬处理，如有附着体损坏及时更换。

（李冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十章　颌 面 修 复

颌面修复是用人工材料修复上下颌及面部组织器官的缺损或缺失并恢复其部分生理功能。

一、主 要 内 容

1. 配合上、下颌骨切除等手术后用的矫治器。
2. 上、下颌骨缺损的修复。
3. 面部耳、眼、鼻器官和面颊、眶部缺损的修复。
4. 助语器、颌骨骨折的固定夹板等。

二、矫治方式及设计制作要点

(一) 上颌骨切除术后用的腭护板

上颌骨切除术后常使口鼻腔穿通,患者进食困难,言语发音不清。

1. **戴用腭护板的作用**

(1) 使口腔和鼻腔隔离开,有利于进食,并使言语功能得到改善。

(2) 缺损腔中的碘仿纱布不会脱落,起到覆盖伤口、防止伤口损伤及感染的作用。

(3) 保持压力于所植皮片上,有利于皮片良好生长。

(4) 支撑软组织,以减少瘢痕挛缩。

2. **矫治方式**　手术前预制腭护板,手术后立即戴上。

3. **设计制作要点**　以一侧上颌骨切除,健侧有余牙为例。在健侧尽可能多选基牙,制备隙卡沟,取印模并灌制模型。

(1) 一次法:制作简单,戴时有的需磨改。

★ 在模型上将手术需切除范围内的牙齿刮除,并刮除降低牙槽嵴高度,宽度向腭侧缩小 3 mm 左右,使牙弓变窄一些。

★ 用不锈钢丝弯制卡环。制作蜡型需盖住并稍超过手术后的整个缺损面,少伸入缺损腔内。

★ 后牙不修复、前牙可修复。

★ 常规装盒等,即制成。

(2) 二次法:能确保手术后顺利戴入而无需磨改。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

★ 第一次印模后，在模型上先制作腭护板的健侧部分，腭侧基托不要达到手术区。

★ 将磨改合适向健侧部分戴入口内，取第二次印模，按上述次法一样在模型上对患侧做适当刮除后，做患侧基托蜡型，并二次装盒，完成整个腭护板的制作。

（二）下颌骨切除术后的下颌导治疗

下颌骨切除术后必须要做下颌导治疗。

1. **适应证**

（1）下颌骨一侧缺损，健侧下颌内移，使咬颌关系错乱。健侧为超𬌗，缺损侧为反𬌗，或呈无咬颌关系者。

（2）下颌骨中部缺损，两侧下颌断骨内移，使两侧均为超𬌗关系或无咬颌关系者。

（3）未经及时矫治，已产生继发畸形者。

2. **矫治方式** 手术前预制，手术后立即戴上。

（1）下颌骨缺损量不多，有较多的稳固余牙存在者，戴用颊翼颌导板。

（2）下颌骨缺损量大，余牙少，或已有继发畸形存在者，戴用弹性翼腭托颌导板。

3. **设计制作要点**

（1）颊翼颌导板：戴在健侧下颌后牙上，又称斜面导板。

★ 在下颌健侧后牙上制备隙卡沟，多卡环固位。这种卡环采用不锈钢丝横过隙卡沟并连接颊侧翼部与舌侧基托部的形式。

★ 颊翼位于前磨牙及磨牙区的口腔前庭。在正中咬颌时，颊翼紧靠在上颌后牙的颊侧，使下颌骨不能向内移位。颊翼的高度要在适当张口度时仍能起作用，而在闭口时离开上颊沟约 2 mm，不感到压痛。

★ 为防止上颌健侧后牙受力后向腭侧移位，最好在上颌戴上牙弓固位器，使上颌牙弓变为稳定的整体。

（2）弹性翼腭托颌导板：戴在上颌牙上。

★ 该设计包括上腭托和卡环，托上附有向下伸出抵达下后牙舌侧面和牙槽突舌侧黏膜上的翼状塑料板。翼状塑料板与托之间用两根 18 号不锈钢丝连接，使之成为有弹性可进行调节的翼。

★ 下颌骨一侧缺损，于健侧做弹性翼。

★ 下颌骨中部缺损，两侧均做弹性翼。

（三）上颌骨缺损的修复

上颌骨缺损后，依缺损程度不同，患者的症状也不同。一般有口鼻腔相

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

通，进食困难，发音不清，迫切需要修复治疗。常常唇部缺乏弹性或张口受限，支持组织减少，承力面积缺少，固位困难。

设计制作要点如下。

1. **上颌骨单侧缺损，健侧有多数余牙者。**

(1) 低位中空式义颌：

★ 利用余牙安放多个卡环。

★ 利用口鼻穿孔处软组织倒凹帮助固位。

★ 取印模，灌制模型，作恒基托同常法。

★ 试戴恒基托合适后制作殆堤，确定颌位关系，取上颌托在口腔中就位的印模，连上颌托一起取出印模，灌注有上颌托在位的石膏模型。

★ 模型上殆架后排牙，试排牙于口中，蜡型形成，装盒，开盒，除蜡同常法。

★ 形成“砂心”：先在上半盒的人工牙的盖嵴部和蜡基托形成的石膏面上铺一层蜡托，趁蜡还未变硬前，将型盒的上下半盒压合在一起，开盒并修去蜡托边缘的多余的部分。调拌石英砂和石膏(3:1)堆于堵塞器恒基托的凹陷中，将型盒的上下半盒合在一起。当“砂心”硬固后置型盒于热水中，开盒并冲去蜡托，修整“砂心”周围的基托使之暴露，以便此部基托与新填塞于上半盒的塑料能连结在一起。

★ 开盒，取出义颌。

★ 在义颌磨牙的腭侧基托上磨出一个约 10 mm 椭圆形开口，取出“砂心”，形成中空。再修整开口边缘为阶台式，按开口形状做蜡片，将蜡片经装盒等步骤变为塑料片。用自凝塑料将基托开口与塑料片粘合封口。

(2) 颊翼开顶式义颌：

★ 是对低位中空式义颌的改进，去掉了中空堵塞器的顶盖部，减轻了义颌的重量。堵塞器的颊侧基托伸入颊侧瘢痕组织带上方的倒凹区成为颊翼，以利固位。

★ 制作时在石膏模型缺损区的中央磨三个小孔，插入三根火柴棒，填入石膏，高度可与健侧齿槽相似，周围留有作为基托厚度的空间。

★ 常法做恒基托等完成义颌。

(3) 颧颊翼义颌：中空义颌和颊翼开顶式义颌主要依靠健侧余牙及患者组织倒凹固位，仅靠健侧承受力，故义颌不稳定，基牙易受损伤，咀嚼功能差，余牙损伤脱落后功能更差。通过颧颊沟成形术，利用颧区承力的颧颊翼义颌，变单侧承力为双侧承力。虽然增加的支持面积有一定限度，但因颧区位于原主承力区中心的颊侧，受力面的跨度增加，对义颌的承力与稳定甚为

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

有利,也减轻了对基牙的损伤,能恢复较好的咀嚼功能。

2. 上颌骨双侧缺损或单侧缺损合并无牙者

(1) 颧颊翼咽鼻突义颌:对无牙、无齿槽和硬腭的双侧缺损者或无牙的单侧缺损者,义颌的承力和固位条件更差。通过颧颊沟成形术和口鼻道成形术,使义颌利用双侧颧区承受力和利用软腭上后方的咽腔和鼻底固位所设计的颧颊翼咽鼻突义颌,能恢复一般咀嚼功能。这是用常规修复方法所不能取得的。

(2) 种植体和磁性固位体也已是颌面修复体固位的手段。

(四) 下颌骨缺损的修复

下颌骨缺损,需先植骨,然后再做义颌修复。植骨的位置、形状、宽度和厚度对义颌功能恢复的好坏密切相关。因骨完全愈合约需半年时间,故一般在植骨半年后才能做正式义颌修复体,特殊情况可提前到植骨后 3 个月。

(李冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十一章 种 植 义 齿

一、生物学基础(骨整合学说)

20 世纪 60 年代,瑞典学者 Branemark 教授发现金属钛与人体组织有极好的生物相容性,能与骨组织牢固结合达到所谓骨整合状态。种植材料是决定这一界面性质的最重要因素。黏骨膜和种植体之间界面的成功愈合和保持稳定也是种植成功的关键因素。牙种植体需要穿透上皮组织,建立一个良好的结缔组织封闭,为种植体提供防止口腔细菌及其毒素进入内环境的一道屏障。

二、适应证、禁忌证和"不适应证"

种植义齿经过三十年的临床实践考验,已日趋成为一项成熟的口腔修复治疗手段。现在口腔医师已经可以对牙种植体的长期成功率充满信心,甚至将其看作可终生依赖的口腔修复体支持-固位装置。同时,由于种植系统基础理论研究和商品化开发中的巨大投入,以及在临床应用中所需的高技术医疗基础环境(如 X 线检查设备、技工设备等)的支持,使得种植义齿成为一种相当昂贵的治疗方式。为了保证高成功率,复杂的治疗程序和漫长的治疗时间在所难免。种植义齿可以使许多常规修复方法面临的难题迎刃而解,使一些患者的生活质量得到明显的改善。但在另一些患者,种植义齿的美观、发音效果仍难使患者满意。总之,种植义齿已逐渐从开拓性的尝试,发展到了可以与常规的固定、可摘等修复手段等量齐观,面对具体情况权衡利弊,作出合理选择的实用阶段。从以往的临床实践看,在植入手术前就应根据修复目标制订详尽具体的计划,否则往往会面临被动局面。

(一) 种植义齿的适应证

1. *最适于作种植义齿治疗的病例*

(1) 因牙槽嵴严重吸收,常规总义齿无法达到固位稳定者。

(2) 咀嚼系统的肌肉协调功能障碍者(如帕金森综合征等)。

(3) 咀嚼系统存在某些行为异常(如下颌过度活动等),致使不能戴用可摘义齿者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(4) 承托区软组织耐受力差者(黏膜疼痛、溃疡、软腭接触基托则出现恶心、呕吐等)。

(5) 上前牙缺失,因职业及美观需求,常规修复无法满足者。

(6) 因各种原因行颌骨切除术后,常规修复难以实施者。

具有上述情况,特别是曾反复多次地修改重做可摘义齿的病例,除种植义齿外已别无其他选择。

2. *优先考虑种植义齿治疗的病例*

(1) 以往曾有戴用可摘、固定修复体经验,主观上明显倾向于接受固定修复方式,但现有余牙条件不能提供足够支持(如游离端缺牙、过长的缺牙间隙、无牙颌等)者。

(2) 少数(一或两个)缺牙,邻缺隙余牙健全,主观上不愿接受大量牙体预备作为常规固定桥基牙者。

(3) 从心理上抗拒、抵制戴用可摘义齿者。

(二) 种植义齿的禁忌证

1. *种植义齿的全身禁忌证*

(1) 高龄及全身营养较差者不宜行种植修复。

(2) 代谢性疾病的患者,如糖尿病、骨质疏松症、软骨病、变形性骨炎等患者,不宜行种植修复。

(3) 血液病患者,如白血病及其他出血性疾病患者。

(4) 结缔组织疾病患者,如病理性免疫功能缺陷及胶原组织的炎性变、硬皮病、舍格林综合征、类风湿性关节炎等。

(5) 种植义齿可能成为感染病灶者,如有细菌性心内膜炎病史者,心脏等器官移植者不宜种植。

(6) 急性炎症感染期患者,如流行性感冒、气管炎、胃肠炎、泌尿系感染,在感染未彻底控制期间不宜种植。

(7) 妇女怀孕期及服用某些药物期间,如服用抗凝血制剂等。

(8) 智力障碍患者。

(9) 神经及精神疾病患者。

(10) 严重心理障碍患者,精神、情绪极不稳定者。

(11) 过度嗜烟、酒者及吸毒者。

2. *局部禁忌证*

(1) 牙槽骨存在病理性改变,如局部的残根、异物、肉芽肿、囊肿,以及炎症反应者,应在消除上述病理性改变后再行种植。

(2) 经过放射治疗的颌骨。由于此类颌骨内的骨细胞及血管经过放疗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

后都已损伤，易导致种植失败。

(3) 口腔黏膜病变，如白斑、红斑、扁平苔藓以及各类口炎患者均不宜行口腔种植修复。

(4) 口干综合征患者，因年龄、自身免疫性疾病或长期服用药物所引起的口干、唾液流量减少等，不利于种植义齿的自洁，易导致种植体周围炎的发生。

(5) 口腔卫生较差者。

(三) 不适于种植义齿的病例

1. **不适于种植义齿的病例**　除因上述全身、局部条件不能接受牙槽外科手术及心理变态、精神疾病的病例外，还有以下一些从修复及保健的角度考虑不适于种植义齿治疗情况。

(1) 殆与颌位关系条件差（如反殆、闭锁殆等），不能保证种植体免遭创伤性负荷者。

(2) 修复体与种植体的空间位置发生矛盾（如龈殆间距过小、反颌位置关系等）。

2. **避免或暂缓种植义齿的病例**　不适于实施种植义齿的病例，以下情况应避免或暂缓应用种植义齿修复。

(1) 邻缺隙牙存在病变缺损，经治疗后需做冠修复，缺牙间隙又适于以邻牙作为基牙行常规固定桥修复者。

(2) 牙列缺损的病例中，种植体不能提供充分的支持，不可能由可摘修复转变为固定修复方式者。

(3) 牙列中存在"不稳定因素（有些牙需做牙体、牙髓、牙周治疗或需拔除）"，而这些治疗可能对修复方案产生重大影响者。

(4) 对美观、发音要求很高，而因解剖形态条件所限很难通过种植义齿予以满足者。

(5) 经济条件对支付种植义齿费用较勉强者。

(6) 因居所、工作性质等限制，难以按医师要求多次来诊完成种植修复程序及随访复诊者。

(7) 对种植义齿效果有不现实的预期者。

(8) 口腔保健卫生状态差，有严重的烟、酒不良嗜好者。

3. **需权衡利弊作出决策的病例**　更多的病例可能既非除种植义齿外别无选择者，也非禁忌或明显不适于采用种植义齿者，需要根据具体情况，评估采用这一治疗所需付出的代价和获得的效益进行决策。需要指出的是，在此过程中必须让患者获取以下的信息。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（1）种植义齿治疗的发展背景和临床治疗过程，其优点和风险。

（2）其他可供选择的修复手段，与种植义齿相比的利弊。

在患者充分了解以上背景材料之后，他们的主观意愿往往对决策起到决定性的作用。

三、种植义齿的设计

（一）种植义齿手术前修复治疗计划的制订及实施

1. *关于余牙的治疗计划* 牙列缺损病例准备实施种植义齿修复时，需对余牙的健康状况做全面的检查和处置，这是考虑到以下三个基本估计。

（1）种植体已经被预期为一种能长期（甚至终生）发挥功能的人工器官。

（2）种植体的骨整合界面与牙根的牙周膜组织结构存在本质不同，两者不宜被刚性地联接到一起。

（3）种植义齿是造价昂贵的修复体，因此对余牙的治疗以至拔除处置，其目标都是为了形成一个在相对较长时期（一般不低于五年）中能保持稳定的真牙列基础，以避免真牙列中出现的变化要求对种植义齿作相应的改变。

2. *种植系统的选择* 应用于临床的种植体系统达数百种之多，为患者选择一个设计合理、加工精度符合要求、各种配套器材齐全、适合于患者牙齿缺失部位的高质量种植体是成功种植的基本保证。目前国际上已公认以纯钛金属制成的骨内种植体能够产生良好骨结合，其形状可为圆柱形、锥形，可带螺纹或不带螺纹，表面以酸蚀喷砂处理或钛离子表面喷涂的粗糙表面最好，因为这样的表面处理为种植体与骨组织之间最大面积的骨结合创造了条件。

从修复的角度看，好的种植系统应能方便、可靠地衔接多种多样的上部结构的人工牙修复体，应考虑的因素有以下几种。

（1）固定方式：用螺钉旋紧方式固定的基台和上部结构，较用黏固方式者易于就位，也易于完整地拆卸以便清洗和修理。

（2）对于单个牙修复病例，植入体-基台-上部结构之间应具备锁紧防旋转构造，以防止人工牙冠受力后出现松动。

（3）基台应有多种形式供选择，以适应多变的种植体位置、水平高度、植入角度等的变异。

（4）种植系统最好能提供预成的上部结构部件，以确保构件间的吻合精度。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. **种植体数量、植入位置和角度的确定**

(1) 种植体数量的确定:这在许多病例中相当于选择义齿支持方式,即采用固定方式还是可摘方式修复缺牙。

1) 固定种植义齿病例所需的种植体数量:如用固定方式修复,则修复体负荷完全由牙(种植体)支持,足够数量的种植体是长期成功率的保障。在进行常规固定修复时,一般采用"基牙牙周膜面积之和应大于或等于缺牙区原有牙齿的牙周膜面积之和"的法则来评估固定冠桥修复设计方案的合理性。虽然种植体与牙根在形态、表面结构特征及与牙槽骨的界面关系等方面都存在很大差异,但上述方法仍广泛应用于种植义齿设计。综合各方面因素,常用的圆柱-螺钉状种植体一般被评估为具有稍低于前磨牙根的表面积及相应的支持能力。

从这一基本估计出发,我们可推导出以下一些临床常用规则。

★ 在前牙区和前磨牙区用一个种植体支持单个人工牙冠是合理的,在磨牙区用一个种植体支持单个人工牙冠略显不足。对此,有些种植系统专门开发了直径、长度加大的种植体以匹配所承受的负荷,可以选用。如果使用的系统中没有加大型种植体时,一般只能通过牙冠𬌗面减径、减少𬌗接触点数和面积、增加𬌗面排溢道等措施控制实际的咀嚼功能负荷。

★ 在前牙区,用两个种植体支持三单位固定桥一般都是合理的。而用两个种植体支持四单位(桥体跨度相当两个前牙冠)固定桥时,则需谨慎地设计覆𬌗覆盖关系,以控制正中𬌗与非正中𬌗接触中产生的实际功能负荷。在后牙区用两个种植体支持三单位固定桥需严格地控制𬌗力负荷,在缺隙更大时,则必须增加种植体数量。

★ 下颌的种植固定总义齿需要在双侧颏孔之间植入5~6个种植体,以支持一个两侧远中端有悬臂梁的支架,构成短牙弓(10~12个人工牙)修复体。上颌的种植固定总义齿可以采取同样的种植体数量和布局。在条件允许时,在上颌远中端植入更多数量的种植体对远期效果是有益的。

★ 种植体一般不与真牙刚性地联接在同一修复体中,如必须联接则应采用应力中断结构。因此,真牙能为种植义齿提供的附加支持能力是很有限的。

2) 覆盖种植义齿所需的种植体数量:对于覆盖义齿,种植体主要提供固位力,𬌗力负荷则主要由牙槽嵴黏膜承担。一般有两个种植体即可通过球状、杆卡、磁性附着体明显地改善总义齿固位力。增加种植体数量可进一步改进义齿稳定性和固位力,减小每个种植体的负荷,增加安全系数,有益于义齿的长期效果。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(2) 种植体位置和角度的确定:

1) 确定种植体的位置和角度时应考虑以下因素。

★ 功能负荷能沿种植体长轴方向传导(这里尚包含牙冠形态的因素)。

★ 不妨碍修复体的人工牙排在理想位置上。

★ 容易被修复体遮蔽而取得良好美学效果。

★ 不致对患者构成明显的异物不适感。

★ 两个种植体为覆盖式种植总义齿提供固位时,它们之间的连线应与双侧髁状突连线相平行。

★ 两个以上种植体应尽量构成面式布局以提高支持的稳定性。

★ 做下颌固定式种植总义齿时,种植体应在两颏孔之间区域构成面式布局。

★ 作上颌固定式种植总义齿时,可根据颌骨解剖条件尽量在颌弓远中区域植入种植体提供支持。而作下颌固定式种植总义齿时如果在颌弓远中区域植入种植体,则义齿支架应做成栓道联接应力中断的三段式(前牙区和双侧后牙区)结构,以避免下颌骨弓在功能负荷状态下发生挠曲变形时对种植体-骨界面、种植体或修复体造成破坏。

2) 种植手术模板:可直观地表达对种植体数量、位置的设计在手术模板上用人工牙形态、孔洞、隧道、窗口等为外科医师提示种植体植入位置和方向,使术中医生能方便观察到未来种植义齿的占位,有利于在手术中兼顾颌骨解剖条件和修复的需要从而将种植体植入在正确的位置上。一些种植系统提供了角度基台补偿措施,在选择植入位置时也可予以考虑。在颌骨解剖形态与预期差异较大时,利用模板亦有助于分析判断局势,作出植骨或撤消种植义齿治疗计划的选择。

(二) 过渡义齿

过渡义齿可以保持一定程度的外观及咀嚼、发音功能。从过渡义齿的使用情况中还可观察到患者的咀嚼功能特点,对容貌外观的期望和要求等,这些对于永久性种植义齿的设计制作都是重要的参考信息。因此,过渡义齿应被视为种植义齿修复计划中的一个重要环节。过渡义齿可以用患者以往戴用的旧义齿改造而成,也可以在种植手术之前重新设计制作并试戴调整至合适。除常规义齿的一切要求外,种植修复中的过渡义齿还应考虑到治疗过程中牙嵴形态的变化(包括未来安装的基台的尺寸形状)。过渡义齿应能在相应于种植体的部位方便地修改(缓冲、重衬等)避免种植体在愈合期过早承受负荷而影响骨整合界面的形成和保持。

综上所述,种植体植入手术之前应该已制订详尽的治疗计划,制作或修

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

改过渡义齿,制作种植模板备用。这些手术前的准备工作将提高效率减少失误,显著地提高种植义齿治疗效果。

四、口腔种植外科

(一) 种植外科手术的基本程序

1. ***术前准备*** 种植外科需在严格的无菌条件下进行,操作须轻柔、准确与精细,手术应避免损伤鼻底、上颌窦黏膜及下齿槽神经、血管等重要结构,而且必须保证种植体安放的位置与方向正确。为此术前应在排除X线放大率的前提下对颌骨的高度、宽度进行精确的测量。目前国际上已有专为种植修复设计的头颅CT软件,可精确测量上下颌骨每一部位的颌骨高度与宽度,但费用昂贵,普及困难。临床上大多采用全口曲面体层片来测量,但需排除X线片的放大率。具体做法是在每一需做种植的缺失牙部位用蜡片黏固一直径大小确定的钢球(作者使用5 mm直径钢球),然后拍片,再测量X线片上钢球的垂直向水平向高度与宽度以及该部位颌骨X线片上的高度与宽度,使用下述计算公式,即可计算颌骨该部位的实际高度与宽度。

计算公式:颌骨实际高度(宽度)=X线片上颌骨测量高度(宽度)/X线片上颌骨测量高度(宽度)×钢球实际直径

这一测量对在靠近鼻底、上颌窦,以及可能累及下齿槽神经管的部位十分重要。通过测量计算一方面可精确选用适当长度的种植体,充分利用颌骨高度,同时避免损伤上述重要解剖结构。

在多个牙(特别是上前牙)缺失需行种植修复的情况下,为保证种植体植入的位置与方向准确,应事先由修复医生设计制作种植引导模板。手术时外科医生严格按照模板确定的位置与方向植入种植体。此类模板可分为用透明塑料压制的简单模板;或用原可摘式义齿改制的模板;或用专用金属套筒制作的精确模板。

种植外科采用两期手术完成。Ⅰ期手术为植入种植体后,用黏骨膜瓣完全覆盖种植创面,并使种植体在无负重条件下于颌骨内顺利产生骨结合(这段愈合期在上颌一般需5~6个月,下颌需3~4个月),然后行Ⅱ期手术,暴露种植体顶端,并安装愈合基台。

种植手术的专用手机和切削刃具因不同种植体系统而异,大体上可因冷却系统设计的不同分为内冷却和外冷却两类。冷却的目的是为了保证种植外科手术操作中的钻孔、扩洞、制备螺纹、旋入种植钉等过程中骨细胞的活性不受损伤,有利于达到骨结合。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. **第一次手术(种植体植入术)的步骤与方法** 局部麻醉下,于种植区剩余牙槽嵴高度一半处唇侧做一横切口,切开黏骨膜。用骨膜剥离子紧贴骨面小心翻起黏骨膜瓣,注意避免损伤黏骨膜造成穿孔,充分暴露种植区牙槽嵴顶,用咬骨钳修整骨面,去除锐利的骨嵴。按预先设计,根据牙槽骨的骨量选择适宜的种植体及相应的系列钻头。先用圆钻定位钻孔,继用导航钻、裂钻逐步扩孔,尔后制备洞口处肩台。以上步骤使用种植用的"高速手机(最大转速 3 000 转/分)"及大量生理盐水冲洗。在制备螺纹时改用特殊的低速恒扭矩手机(15～20 转/分),同样用大量生理盐水冲洗,用丝锥制备螺纹。随后将种植体缓缓旋入并小心加力旋紧,避免用力过度造成骨折或破坏螺纹。对非螺旋结构的种植系统需采用轻柔叩击种植体的方法使其就位。确认种植体就位良好后,拧入顶部的覆盖螺帽,彻底冲洗手术区,间断缝合黏骨膜,缝合时务使骨膜层包括在内,并在无张力情况下,将种植体顶部完全覆盖。术后嘱患者咬纱布卷至少 1 小时,使用抗生素 10 日,给予漱口水含漱,保持口腔卫生,2 周内暂不戴义齿,术后 7 日拆除缝线,定期复查。2 周后重新戴入义齿,相应种植骨床部位应做适当磨改缓冲(宜采用弹性自凝塑胶),以免使种植体过早负重。

3. **第二次手术(种植基台连接术)的步骤与方法** 根据第一次手术记录、X 线片及触诊,用探针探得覆盖螺丝帽的部位。局部麻醉下在螺帽上方近远中向切开牙龈,清除螺帽表面的软硬组织。用螺丝刀小心旋拧、卸下覆盖螺帽。依黏骨膜的厚度,选择适宜长度的种植基台紧固到种植体上,种植基台顶部应高出其周围牙龈 1～2 mm,以利于保持口腔卫生。严密缝合种植基台之间的切口。旋入愈合帽,牙龈表面及愈合帽之间可用牙周保护剂保护。术后 7 日拆除愈合帽、牙周保护剂及缝线,若创口尚未完全愈合,可继续应用愈合帽、牙周保护剂 1 周。创口愈合 1 周后,便可开始修复治疗。

(二) 口腔外科与口腔修复之间的配合

口腔外科医生正确地施行口腔种植手术是口腔种植成功的重要因素,这将为口腔修复医生与技工后期的义齿修复创造好条件。因此口腔外科医生的重要职责如下。

1. 选择好种植手术的适应证。
2. 选用适合于不同患者、不同缺失部位的高质量的种植体。
3. 保证种植体植入的位置与方向正确,可为后期合理的修复提供保障。
4. 为各类骨量不足难以进行常规种植的患者通过各类植骨技术、上

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

颌窦底提升技术、下齿槽神经游离技术及生物膜技术等创造良好的种植条件。

5. 确保种植体植入后的初期稳定性，为良好骨结合创造条件。

五、种植义齿修复

（一）种植手术后的过渡义齿

1. 在两次种植手术之间有一段长达3～6个月的愈合期，在愈合期中完全停用义齿可影响患者口腔功能及外观，有必要为其提供过渡义齿。其作用为保护手术创面，使种植体避免承受过度外力，恢复外观、发音功能。此外，患者对过渡义齿的主观感觉、自洁清扫效果及菌斑附着等情况，可作为永久性种植义齿上部结构设计的参考。

2. 过渡义齿多为可摘修复体，因其短期使用和需做多次调改的特点，一般采用胶连法制作。患者以往曾戴用的可摘义齿，经检查仍可正常使用者，可改作过渡义齿。过渡义齿的设计制作与常规义齿无异，但卡环殆支托的连接体等金属构件应避开将来预计植入种植体的部位，以免磨修调改时发生困难。在手术前即应将过渡义齿试戴调整合适，这样可避免手术后创口未完全愈合情况下戴义齿时的反复调修。

3. 首次种植体植入术后，2周内不应戴用任何修复体，以使黏膜创口顺利痊愈。2周后可将患者原有的常规义齿修改成暂时覆盖义齿，具体方法是将义齿唇颊侧基托边缘适当磨短，以适应术后变浅的龈颊沟，并在种植体相应部位作较多磨除，以弹性塑胶材料重衬，最后再在种植体相应处基托上适量磨除弹性塑胶。在全部愈合期中，这样的缓冲重衬，需反复进行2～3次，以适应术后牙槽嵴的改建变化。

4. 在种植基台连接手术后，过渡义齿经过大量磨改（有时需将部分基托磨穿或磨除）后，往往仍可使用，直至永久性种植义齿戴入。

（二）单个缺牙的种植义齿修复

1. **种植义齿的殆**　由于种植体的支持能力和感觉能力都比真牙差，在种植义齿建立殆关系时，应采取减少殆力（特别是水平向分力）的措施。

（1）减小殆面面积，即将殆面的颊舌径宽度，减至真牙的2/3～1/2。

（2）在殆面上形成充分的排溢道形态。

（3）殆面的尖、窝、沟、嵴都由圆凸面构成，以期形成点、线状殆接触。

（4）殆接触点数量应少于真牙所形成者，并应合理分布。

（5）以种植体支持上前牙时，应考虑使殆接触较轻甚至无殆接触。

（6）树脂类材料的殆面对殆力有一定缓冲作用，能减少金属种植体与

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

骨组织界面上因弹性模量显著差异而导致的应力。

2. **种植义齿的龈缘组织面** 种植体颈部与龈组织间的附着是一个薄弱环节，龈组织的种植体周围炎会进一步导致种植体周围骨组织破坏吸收，因此种植义齿龈缘组织面的处理是否得当，是修复成败的关键之一。

在设计龈缘组织面时，需要考虑如下问题。

(1) 自洁和便于清扫。

(2) 恢复美观和发音功能。

(3) 感觉舒适。

(4) 有足够的强度，以承受咀嚼及其他外力。

出于自洁和方便清扫的考虑，种植基台上人工冠的边缘与龈组织应保持 1 ~2 mm 的距离并高度抛光。在前牙病例因种植颈暴露有碍美观，应在唇侧作盖嵴遮挡，而在舌侧充分展开以方便清扫。

3. **种植义齿牙冠与种植体长轴不一致的处理** 由于颌骨条件及手术原因，种植体的长轴(植入方向)可能与有待恢复的牙冠长轴不一致。采用二次手术方式的种植系统在解决这个问题上表现出优越性，通过装配一个倾斜一定角度的种植基台，即可方便地实施冠修复。

上述对单个缺牙作种植义齿修复时所遵循的原则和方法，也适用于以种植义齿修复多个牙缺失以致全牙列缺失的情况。

(三) 种植固定桥修复

骨内种植可以扩大固定修复的适应证范围。而当固定桥涉及种植体基牙时，除传统的固定修复原则外，还应有以下一些特殊的考虑。

1. **种植固定桥基牙的负荷分配** 表面上看，种植基台无须作临床牙体预备，就可作为桥基牙使用，但如果不能正确地估计种植体的负荷能力，则往往造成种植义齿的失败。因此，使基牙合理负担𬌗力仍是首要的考虑。

(1) 以牙周膜面积决定基牙数量的原则在种植固定、修复情况下仍然适用。种植体骨内部分的表面积可根据其外形尺寸计算，一般认为种植体约相当于前磨牙的支持能力。但考虑到种植体与骨组织间界面结构弱于真牙的牙周膜组织，因此在决定基牙数量时，应留更多余地。

(2) 真牙具有生理动度，如与种植体共同支持固定桥，易导致与之相联的种植体发生松动。应通过冠桥间的栓道附着体连接，达到应力中断效果。

(3) 禁止设计以单个种植体为基牙的单端固定桥。

2. **桥基牙长轴不平行问题** 受各种主客观条件制约，多个种植体长轴不平行的情况较常见的，解决方法如下。

(1) 带角度的基台：可补偿种植体长轴差异，形成共同就位道。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（2）双重冠：除达到形成共同就位道外，还能增强固位力和稳定性。

（3）附着体：除能解决就位道不一致的问题外，还能起到应力中断作用。

3. **基牙冠长度不足问题**　当患者的临床牙冠偏短时，除造成固位力不足外，还迫使有关的种植基台作相应修改，又使桥体龈间隙不足而难以在龈面形成充分的清扫空间。对此可根据具体情况，采取以下解决方法。

（1）手术修整松软肥厚的龈组织。

（2）手术修整薄锐的牙槽嵴顶骨组织。

（3）对过长的对殆牙做大量调殆。

（4）结合颅颌结构的整体情况，以全牙列重建升高垂直距离。

4. **种植固定桥的龈面问题**　除在前面“单个缺牙的种植义齿修复”中叙述的原则外，还应考虑以下几点。

（1）桥体龈面无法达到完全自洁，因此应考虑清扫的便利性。桥体龈面应避免接触黏膜，以防止黏膜发生炎症。

（2）桥体龈面外形可分为3种类型。

1）凹型龈面：四周均呈凹面，以提供充分的龈外展隙。

2）锥型龈面：四周向根方直线伸展成一圆锥状。

3）凸型龈面：四周均呈圆凸面，类似一般固定桥桥体的龈面。

从患者主观感觉看，凸型龈面最为舒适，但比较研究表明，采用这种龈面形态的病例局部软组织炎症较多见，种植体周围龈沟液渗出量也较多。

如果患者戴有固定的过渡义齿，其食物残渣沉积、菌斑附着及龈缘状况可作为永久义齿桥体形态设计的参考依据。

（四）种植可摘局部义齿修复

当真牙基牙和种植体的数量不足时，必须由基托承担一部分力量，即成为种植可摘局部义齿，是覆盖义齿的一种特殊类型。在这种情况下，仍需着重考虑种植体的合理负荷，以及种植颈周围龈组织健康的维护。

（五）种植总义齿修复

以种植义齿修复牙列缺失，可采取全口固定支架总义齿和覆盖式总义齿两种方式。

1. **全口固定支架式总义齿**　此种总义齿通过金属支架以螺钉紧固在数个种植基台上，患者不能自行摘戴。由于能提供良好的固位力和稳定性，同时又减小了基托面积，使患者的咀嚼效率和舒适感都有明显改善，因而很受欢迎。下面以Branemark种植系统为例，介绍固定支架式总义齿设计制作中的一些关键环节。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(1) 种植体的数量:通常需要4~6个达到良好骨结合的种植体,来支持上颌或下颌的总义齿。受颌骨解剖条件与手术操作的条件限制,这些种植体往往是均匀地分布在上下颌骨前半部,即上颌窦和颏孔的近中。

(2) 种植基台转移:印模时,将钢制的种植基台代型转移到工作模型上,是保证支架与种植基台吻合精度的关键环节,其步骤如下。

1) 试将转移导杆旋入种植基台代型,确认其吻合后,取下,配对备用。

2) 将转移导杆旋入患者口中的种植基台上端。

3) 制取印模。

4) 从口腔中取出印模后,将转移导杆从种植基台上旋下,然后将种植基台代型旋紧到导杆上取而代之。

5) 将转移导杆按原位塞回到印模中。

6) 灌注石膏模型。

7) 将转移导杆从种植基台代型旋下。

这样,在石膏工作模型上埋入一系列种植基台代型,其形状和位置都是从患者口腔中转移而来的。金属制作的基台代型不易碰损,可保证种植义齿制作的精度。

(3) 支架设计制作:由于种植体布局偏在颌弓前半部,支架的远中部分形成悬臂梁结构,悬臂向远中延伸约达第一磨牙近中半之处为止。铸成的支架磨光后在患者口中试适,要求达到“消极吻合”状态,即在不加外力时,支架就能均匀吻合于各个种植基台上。检查支架与种植基台的吻合情况,除依靠手的触感外,还需用肉眼(戴放大眼镜)及用硅橡胶印模材观察是否有间隙存在。考虑到支架铸造时易发生变形影响吻合精度,常采用分段铸造,在口内试适后黏固,再取下进行包埋、焊接的制造工艺。当支架在试适时发现吻合度不理想,也可切割开再重新拼对、焊接。

支架的龈面与牙槽嵴黏膜应保持1~2 mm距离并形成圆凸面,高度抛光,以利自洁和清扫。

(4) 固定支架总义齿的𬌗:虽然无须顾虑固位问题,一般仍认为应形成平衡𬌗,以利𬌗力的均匀分布。

(5) 戴牙:固定支架总义齿戴牙的最后一步是由医师用螺钉将义齿紧固到种植基台上。螺钉旋紧后,可试戴义齿数日以检查、消除各种问题。复查时需将螺钉进一步旋紧,在孔洞内置一小棉球以保护螺钉,再用自凝或光敏树脂填补基托,牙列上螺钉所穿过的孔。

2. **覆盖式总义齿** 虽然固定支架式总义齿能充分发挥种植义齿的优越性,取得较满意的疗效,仍有一部分无牙颌患者更适于以覆盖义齿方式修

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

复，其适应证如下。

（1）颌骨解剖条件很差，不能容纳足够数量的骨内种植体。

（2）患者因年龄和全身健康条件所限，不能承受固定支架式总义齿所需的较长时间外科手术和多次复诊。

（3）患者掌握口腔卫生保健专用工具和方法的能力较差。

（4）患者在经济上不能担负固定支架式总义齿较昂贵的费用。

（5）患者对传统总义齿舒适感尚满意，仅希望改善其固位力和稳定性。

在上述情况下，可在颌骨双侧相当于尖牙隆突处至少各植入一个种植体，并以此为基础结合带各种附着体（杆卡式、球形和磁性附着体等）的上部结构作覆盖义齿修复。其原则和技术可参考真牙根，范围较广，所需手术时间、复诊次数和费用都较少。

（六）各种附着体的比较

作为种植义齿上部结构的各种附着体，其基本形态和功能与常规义齿所用者无异，特殊之处仅在于需与植入体精密吻合。

1. **杆卡式固位附着体**　是应用数量最多的一种附着体，固位力较强，由杆将多个种植体相联，起到相互支持作用。

在总义齿病例使用杆卡固位附着体时应注意以下几点。

（1）若黏膜因承受基托压力而变形下沉，则应在卡与杆之间预置缓冲空间，以免种植体承受过重负荷。

（2）下总义齿病例最好只用两个种植体在中线两侧，支持一根平行于双侧髁状突连线的杆。这样的设计可将下颌骨挠曲变形和义齿下沉翘动等对种植体产生的扭矩减小到最低程度。

（3）无论金属或高分子材料的固位卡都会磨损或老化，需定时更换。

2. **球形固位附着体**　球状帽装在基台顶部，以碗套状固位体置于基托内，与球状帽相互吻合形成固位力，碗套内的橡皮圈能起到摘取自如、增强固位的作用。球形固位体一般均可独立使用，彼此不相联，故无就位道问题。由于碗套状固位体可从各方向围绕球旋转，产生的扭矩很小。但也有些设计方案将球形固位和杆卡固位并用，此时仍需考虑对杆卡布局的一系列设计要点。

3. **磁性固位附着体**　利用磁性形成固位力在常规义齿修复中应用时间较久。近年来稀土合金技术的进步提供了体积小、磁能高的永磁体，种植体端部又可较方便装配上金属构件，因此是各种磁性固位体应用的较好场合。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、对种植修复的纵向追踪

（一）纵向追踪种植修复的重要意义

种植义齿修复是近二十年来飞速发展的技术，其中尤以骨结合种植体最为普遍。其突出优点是可以改善义齿的固位和稳定，使一些不适应常规义齿修复的患者对美观、咀嚼效率、舒适等方面的要求得到很大程度上的满足。但种植义齿修复代价高昂，患者对其远期疗效期望值高，所以长期纵向追踪对于总结临床经验，进一步提高其成功率是很有必要的。

（二）临床纵向追踪研究方法

1. **遵循的原则** Adell 等认为，对于任何临床纵向追踪研究方法都要遵循以下原则。

（1）足够数量的患者。

（2）足够长的观察周期。

（3）方法在相当长的时间内是不变的。

2. **对于其结果评价的规定**

（1）具有可重复性。

（2）发表于权威出版物上。

（三）追踪模式

1. **样本的选择**

（1）样本的数目：足够样本数目是必要的，样本数越多其结论就越可信，但同时也会增加研究的难度。究竟采取多大样本量最为合适，目前还没有定论。

（2）样本入选的标准：选择种植义齿应有充分的原因。

1）义齿承托区严重不利条件，义齿固位差。

2）副功能导致疼痛和义齿稳定性差。

3）口颌肌肉协调性差。

4）可摘修复体引发的过度叩咬反射活动。

5）主观反映不能使用常规义齿，G. Zarb 等使用了所谓“理想化”的常规治疗，治疗后患者仍认为无法接受的病例才予以种植义齿修复治疗并被纳入纵向追踪研究。

2. **追踪时间** 不同作者追踪时间长短不一，最少 2 年，最多长达 24 年（Branemark 系统）。

3. **评价手段** 对种植体评价方法有多种，临床方法包括动度、探诊、龈袋深度、附着龈宽度、黏膜各种牙周指数等，放射评估包括曲面断层及口内

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

根尖片。还有一些特殊方法,如数字化动度仪等。此外,咀嚼系统功能测试及患者本人的主观评价也应考虑。

(1) 临床检查:是种植是否成功的重要依据,不同的研究者采取了大致类似的检查方法,如稳固性、探诊、松动度检查、附着龈宽度、黏膜情况、菌斑、牙龈等,其评价方法也是类似的。

(2) 放射学方法:所有作者都采用了放射学检查方法,包括曲面断层及口内根尖片。口内根尖片应采用标准的平行投照长焦距技术,使影像失真达到最小。放射学检查有较大的客观性,测得的边缘骨吸收是最有价值的评估参数。

(3) 功能测试:采取测量殆力和咀嚼效率来评估种植义齿功能。

(4) 自我评估:患者通过对美观、功能、发音等方面的自我感觉效果来对种植修复进行评估。

(四) 种植成功的评价标准

1. 1978 年,在美国国立卫生研究院(NIH)组织召开的种植义齿研讨会上,提出了如下的种植成功标准。

(1) 种植体在任何方向上的动度小于 1 mm。

(2) 放射线检查,对种植体周围的透影程度,无具体的成功评价标准。

(3) 骨吸收不超过种植体垂直高度的 1/3。

(4) 允许有可治愈的种植体周围炎,种植后应无感染、无邻牙损伤、无麻木、无下颌管、上颌窦及鼻底组织的损伤。

(5) 5 年成功率达到 75% 。

2. 1986 年,瑞典 Albrektsson 等又提出了一个新的更为严格的标准,具体内容如下。

(1) 临床检查单个的种植体无动度。

(2) 放射学检查:X 线片上种植体周围无透影区。

(3) 种植体承受负荷 1 年后,在垂直方向上的骨吸收每年小于0.2 mm。

(4) 种植后,无下列持续性和(或)不可逆的症状及体征,如疼痛、感染、神经疾病、麻木或下颌管的损伤等。

(5) 按上述标准,5 年的成功率要达到 85% ,10 年成功率要达到 80% 。

总体而言,骨结合种植义齿作为一种治疗手段,根据已发表文章中各种种植系统及其支持的不同修复体的成功率都令人满意。骨结合的种植义齿技术已相当成熟,可以作为一种有效的治疗手段。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

七、种植义齿的并发症及其处理

在种植手术后至种植义齿戴用后的漫长岁月中，可能有以下并发症出现，需作妥善处理。

(一) 种植体松动

种植体松动现象的本质为种植体与其周围骨床之间未形成骨性结合，取而代之的是纤维组织包裹种植体。纤维组织无力承受负荷，且易导致感染，最终使种植体松动。

1. **产生原因** ①未严格遵循种植外科原则进行种植手术，手术创伤过大导致种植体和种植窝不吻合或在愈合阶段黏骨膜穿孔，造成骨愈合不良；②因修复体设计制作问题，局部负荷过重，造成种植体周围的骨质发生细微骨折和吸收；③由于持续性种植体周围炎，种植体超负荷等原因，导致种植部位发生进行性骨吸收。

2. **处理** 因为已松动的种植体无法行使支持功能，故应去除。去除之后，若剩余的其他种植体足以支持义齿，可不必再次种植，否则可于一年后，新骨已经形成时，在原种植部位重新种植。重新种植的具体步骤：①去除已松动的种植体，彻底刮除窝壁周围的纤维结缔组织；②在无张力的情况下，用黏骨膜瓣完全覆盖种植区；③检查并调整修复体，使其力学分布达到均匀合理；④若种植区骨量不足，可考虑进行植骨。在种植区骨量充足的条件下，可采用大直径种植体即刻原地植入。

(二) 牙龈并发症——种植体周围病

种植体周围病为种植体周围组织的病理改变的统称。它包括种植体周围黏膜炎：炎症仅累及种植体周围软组织；种植体周围炎：除软组织炎症外尚有深袋形成及牙槽骨丧失。

种植体周围病的病因如下。

1. **种植体表面菌斑中细菌及其产物** 失败种植体的龈下菌群与牙周炎相似，因此认为种植体周围组织的破坏也是内毒素、细胞因子、周围组织内各种细胞相互作用的结果。

2. **吸烟在种植体周围病中的作用** 长期的纵向研究已证明，吸烟是种植体周围骨丧失最为重要的因素之一。

3. **殆力因素** 负载过早是造成种植体松动的早期因素。手术创伤所造成的骨坏死区必需被吸收和被新骨取代，才能形成骨结合。如果负载过早，种植体松动则可导致纤维包裹种植体，抑制新骨形成和血管长入坏死区；还可刺激巨噬细胞释放细胞因子和金属蛋白酶，促使种植材料磨损，产

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

生颗粒状的碎屑和金属离子，因而进一步刺激炎症细胞释放其他细胞因子和酶，改变间质细胞的分化，导致骨吸收和形成纤维包裹的界面。

4. **余牙的牙周状况**　牙列缺损患者余留牙的龈下菌斑中细菌可移居到种植体，引起种植体周围炎。正在患牙周炎的患者种植体的失败率高，因此，种植前须先行牙周状况检查及牙周炎治疗，待病情稳定后再决定可否行牙种植修复。

5. **其他因素**　某些全身因素不利于种植后的组织愈合，如骨质疏松症、糖尿病、口服避孕药、长期使用糖皮质激素、抗肿瘤药物、酗酒、精神压力等。

（三）其他软组织并发症

1. **穿孔**　在愈合阶段，覆盖种植体的黏骨膜发生穿孔。其原因为修复体压迫产生压疮性溃疡或缝线残留刺激肉芽组织增生。

★ 处理：手术切除穿孔部位的牙龈，用滑行瓣修复，重新缝合，消除创面；还应注意去除造成穿孔的原因，如调整不良修复体，缓冲基托对黏膜的压迫，去除残留的缝线等。

2. **增生性种植体周围炎**　由于龈组织覆盖或紧贴种植基台与桥的接合部，造成局部卫生状况不良，产生龈组织增生性炎症。

★ 处理：选择较长的种植基台予以更换，切除多余的牙龈，注意保持口腔卫生，必要时行前庭沟成形术。

3. **瘘管形成**　黏膜上的瘘口与种植基台或种植体周围的肉芽组织相通，这种情况多发生在龈组织覆盖种植基台与桥接合部的病例中。

★ 处理：拆除桥及可疑的种植基台，梭形切除瘘管，刮除肉芽组织，仔细清洗、消毒桥及种植基台，检查种植基台的密封圈，必要时予以更换，然后重新拧紧螺丝；注意保持口腔卫生。

（四）机械并发症

1. **种植体折断**　均为横断。若折断发生于种植体下 1/3 处，应弃用该种植体，关闭软组织，但种植体不必取出；若折断发生在种植体最上端，则可取出上段折断物，在盐水冲洗下磨平剩余种植体上端，更换一个较长的种植基。

2. **其他机械附件的折断**　如桥体折断、锁定桥体和（或）种植基台的螺丝折断等，因种植体附件内部金相结构缺陷，负荷分布不均所致。应依照具体情况，设法取下折断物并予以修整更换，检查并去除负荷分布不均匀的原因。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(五)其他副损伤

因种植手术前准备不完善或种植手术操作不当造成副损伤,如下齿槽神经的损伤,或种植体穿入上颌窦、鼻底等。必要时取出种植体。

八、种植义齿修复成功的八个要素

种植义齿长期功能的维持,有赖于种植体坚实可靠的支持,这就要求种植体不仅能被人体组织所接受,而且要与其周围的软硬组织结合为一个整体,为保证种植成功,要注意如下几个方面的问题。

1. **种植体的选择** 种植材料应具有良好的生物相容性及生物力学适应性,材料本身应无毒、无刺激性、非抗原、不致癌,在体内稳定,不发生物理、化学变化,而且有良好的物理性能。种植体要有合理几何形状,其表面要有合理的微观结构,以利于与其周围组织产生生物性结合。在可能情况下应选择直径较大、长度较长的种植体。

2. **选择好适应证和制订好术前修复计划** 通过种植前对患者局部及全身情况的细致检查,对患者做出综合评定,选择适宜的病例进行种植。以往研究表明:

(1) 年龄性别对种植义齿修复长期成功率无显著意义。

(2) 局部牙槽嵴质、量俱优者,种植修复成功率高。

(3) 吸烟和不良口腔卫生是影响种植体周骨吸收最为重要的因素。

(4) 力学因素或诸如咬紧牙等副功能与种植义齿的预后无明显相关。

(5) 只要遵循必要的外科原则,全身一些系统性疾病与种植义齿的预后无太大相关。

(6) 统计表明在上颌植入的种植体长期成功率不如下颌者。

(7) 满足最低限度的种植体数量(如无牙颌固定种植修复一般定为4个)的前提下,则种植体或修复体的成功率与种植体数目无关。

(8) 下颌覆盖义齿与固定义齿成功率无明显差异。上颌覆盖义齿可导致较高的黏膜病发病率及种植体失败率。

3. **精细的外科手术操作** 种植手术直接关系到种植的成败,术者应经过严格训练,把手术所造成的创伤减小到最低程度。

4. **要给予足够的愈合时间** 任何使种植体不稳定的因素,均会影响种植体与其周围组织的直接结合。因此,在愈合期内应避免种植体承受负荷。

5. **高质量的修复体设计制作** 修复体的设计与制作都应注意与种植体达到"消极吻合"的要求,并做到使其所承受的殆力均匀分布。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

6. **多学科密切协作**　口腔外科、修复科、牙周科、放射科等多学科医生的密切合作，是保证种植成功的重要因素。此外还应注意定期随访检查，发现问题及早处理。

7. **对患者的保健教育**　有人提出，应将患者视为种植医疗小组的一位成员，应该通过宣教使患者对种植义齿有充分的了解，并认识到口腔保健措施对种植义齿远期效果的重要影响，掌握口腔卫生保健工具和方法。

(1) 自身维护：局部用0.12%～2%氯己定，每日含漱2次，每次30秒至1分钟。擦洗清洁种植体的工具有间隙刷、单束牙刷、牙线、橡皮头等。

(2) 定期去除牙石及菌斑：应定期（一般间隔3个月至半年）到医院请医生取下种植体上部结构，清除附着于种植体和冠桥的菌斑及牙石。使用碳纤维洁牙头做超声清洁治疗，既省时且对钛种植体表面无损伤。橡皮杯和磨光糊剂可用来去除冠桥的菌斑及牙石和抛光。

（李冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十二章 牙周病的矫形治疗

牙周病是发生在牙齿支持组织的一种慢性破坏性疾病，它对组织可造成不可逆的破坏，是导致成年人和老年人丧失牙齿的最主要原因。青春期患者病情发展较快，对咀嚼功能影响较大，应引起足够的重视。

★ 牙周病的病因：菌斑是主要致病因素，创伤殆也是重要的致病因素或协同促进因素。

★ 创伤殆的临床诊断依据：牙齿动度增加，窄而深的牙周袋，患者咀嚼不适或咀嚼痛，牙齿叩痛。X 线检查牙周膜变宽，牙槽骨垂直吸收。

牙周病矫形治疗是牙周病综合疗法之一，是在控制菌斑消除炎症的基础上进行的。其目的是通过调殆、矫治器和各种类型的牙周夹板固定松动牙，修复缺失牙，矫正移位牙，达到分散殆力，消除创伤殆，建立功能殆，恢复咀嚼功能，促进牙周支持组织愈合，并对其他方法起巩固疗效的作用。

一、适 应 证

1. 个别牙、一组牙或全口牙松动Ⅰ～Ⅱ度，牙槽骨吸收达根长 1/2。
2. 个别牙或一组牙有明显殆创伤且咀嚼功能降低。
3. 牙列缺损兼多数牙松动。
4. 上前牙扇形移位出现间隙，牙槽骨吸收未超过根长 1/2。
5. 个别后牙缺失未及时修复，余牙松动、移位、过长或下垂造成后牙殆关系紊乱，前牙负担过重，存在明显殆创伤，部分患者伴有颞下颌关节功能紊乱症状。

二、口 腔 检 查

（一）牙齿及牙列

了解牙齿有无缺损、畸形、错位及邻接关系如何，检查解剖冠与临床冠长度是否一致。检查牙弓形态、注意牙齿的排列情况、纵殆曲线与横殆曲线。

（二）牙周组织

1. **龈组织** 检查牙龈是否有色、形、质的变化，有无瘘管、龈纵裂。
2. **牙齿松动度** 是决定修复治疗适应证及判断预后的重要标志之一。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. **牙周袋**　了解牙周袋的部位、形状、深度及溢脓情况。

4. **牙列的功能分区**

(1) 功能中心区：负担主要咀嚼功能，该区牙齿牙体及牙周组织通常较健康。

(2) 创伤区：牙齿松动、移位、牙周袋较深且溢脓，咀嚼功能显著减退。

(3) 无功能区：无对殆牙、牙齿过萌、牙周组织失用性萎缩。

牙列中出现上述功能区的分化，是牙周病矫形治疗的重要适应证之一及必要的参考依据。

(三) 殆关系

检查殆关系是否正常，正中殆是否有早接触，侧方殆及前伸殆是否有殆干扰。

1. **正中殆早接触点的确定**　嘱患者先咬到上下牙轻微接触，然后再咬到尖窝交错位，若咬到尖窝交错位者殆位不相等，则存在正中殆早接触点。用薄咬颌纸置于牙齿殆面，嘱患者重复上述动作，找出早接触点的位置。

2. **侧方殆殆干扰点的确定**　工作侧殆干扰点的确定：组牙功能殆要求工作侧多点接触，若工作侧仅个别点接触，则视其为殆干扰点；非工作侧殆干扰点的确定：组牙功能殆要求非工作侧无明显殆接触，若工作侧上下后牙颊尖相对时，用薄咬颌纸检查非工作侧后牙有殆接触印记则视其为殆干扰点。

3. **前伸殆殆干扰点的确定**　前伸殆时上下前牙应均匀接触，若仅个别前牙接触则视为殆干扰点。前伸殆时后牙应无接触，若检查出有接触，则为殆干扰点。

(四) X线检查

X线检查用于治疗前诊断及定期复查疗效，主要了解以下项目。

1. **牙槽骨**　吸收情况及骨致密度。

2. **牙根情况**　牙根的形态、长度、数目及有无根尖病变。

3. **牙髓情况**　髓腔大小及髓角位置。

三、治疗设计原则

1. 牙列完整，全口牙齿不同程度松动且牙齿均有保留价值时，治疗原则为固定全部牙齿，分散殆力，消除殆创伤，从而改善咀嚼功能。

2. 牙列完整，个别牙或一组牙松动，其他牙齿尚健康，患牙殆创伤因素较明显，治疗原则为固定松动牙，消除殆创伤，分散殆力，发挥健康牙齿的牙周代偿功能。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 牙列缺损且部分或全部余牙松动，是临床修复时最多见的类型。治疗设计要求：修复缺失牙的同时固定松动牙，重建正常㓊关系，恢复咀嚼功能。

4. 上前牙唇舌向或近远中倾斜移位，个别牙松动Ⅰ～Ⅱ度及存在㓊创伤，牙槽骨吸收未超过根长1/2。治疗设计为正畸复位治疗后，固定上前牙。

5. 前牙松动兼深覆㓊，存在以下两种情况。

(1) 前牙深覆㓊，㓊创伤造成前牙牙周病。牙周组织的破坏、牙齿松动可加重深覆㓊的程度，甚至下前牙切缘在正中㓊时接触到上前牙腭侧龈组织。

(2) 牙周病或龋病导致后牙缺失，未及时修复，致使余牙倾斜移位、过萌，使前牙负担过重咬颌创伤，造成前牙松动及深覆㓊。

上述两种情况的治疗原则：修复缺失后牙或加高后牙㓊高度，缓解前牙的创伤并固定松动牙。抬高后牙咬颌时，注意避免造成颞下颌关节疾患。

四、治 疗 方 法

牙周病的矫形治疗包括调㓊、正畸、用各式夹板固定松动牙。

(一) 调㓊

1. 目的

(1) 消除早接触，均匀地分散㓊力。

(2) 建立牙齿稳定的尖窝关系，防止牙齿倾斜移位。

(3) 适当减低牙尖斜度，减少侧面力。

(4) 适当减小牙齿㓊面颊舌向宽度，减轻牙周创伤。

(5) 磨改过平的㓊面，恢复牙尖外形、㓊面沟窝及食物排溢道。

(6) 调整过萌牙，维持正常㓊间距离。

2. 适应证

(1) 患者有创伤㓊表现即可进行调㓊。

(2) 患者有潜在创伤㓊因素时也应适当调㓊。

3. 用具

(1) 研究模型(必要时上㓊架)。

(2) 㓊纸。

(3) 㓊蜡片。

(4) 各种小磨石、金刚砂钻针、小砂纸片及磨光橡皮轮。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. **调𬌗步骤**

第一步:消除显著的障碍点,调磨过萌牙、过陡牙尖、高度不同的邻边缘嵴。调改𬌗面的小接触平面,将面接触调成点状接触。

第二步:消除正中𬌗早接触点,注意不随便调磨功能尖牙尖顶。

第三步:消除前伸𬌗𬌗干扰点,调磨下前牙唇斜面,不要磨低下前牙,后牙有𬌗干扰时调上牙远中斜面及下牙近中斜面。

第四步:消除侧方𬌗𬌗干扰点。先调磨工作侧𬌗干扰点,再调磨非工作侧干扰点。工作侧颊尖有𬌗干扰点时,调磨上牙颊尖的舌斜面,工作侧舌尖有干扰点时,调磨下牙舌尖的颊斜面。非工作侧有𬌗干扰点时调磨上牙舌尖颊斜面和下牙颊尖的舌斜面,尽量保留牙尖顶。

5. **注意事项**　调𬌗是一种不可逆的使𬌗改变的方法,因此操作应谨慎,取研究模型,必要时上𬌗架观察。每次口内调磨不宜过多,应分次调𬌗,以便观察疗效。

(二) 正畸疗法

1. **目的**　使松动移位的牙齿复位,从而改变牙长轴方向及改善牙齿受力情况,改善前牙深覆𬌗状况。

2. **适应证及方法**

(1) 上前牙移位出现的牙间隙,采用附切端钩的双曲唇弓活动矫治器内收上前牙。

(2) 前牙深覆𬌗,采用上颌平面导板活动矫治器压低下前牙,使后牙进一步萌出。

(3) 面下1/3垂直距离降低者,可在矫治器的后牙区加𬌗垫。待牙齿复位后,再采用牙周夹板固定松动牙。

3. **牙周病正畸疗法的特点及注意事项**　该疗法与儿童错𬌗畸形治疗间存在很大差异,考虑到其自身特点:骨可塑性小,再生能力较弱,承载能力较差。正畸治疗时每次加力不宜过大、疗程应长,且牙齿复位后应及时作牙周夹板长期固定,并配合常规牙周病治疗。

(三) 夹板固定

1. **目的**　固定松动牙齿、分散𬌗力、减轻牙周组织的负荷、使患牙得到生理性休息,从而促进组织愈合。牙周夹板固定是牙周病矫形治疗中最重要的方法及必要的措施。

2. **理想夹板应具备的条件**

(1) 固位力强,能抵御各方面的外力。

(2) 制作及使用简便。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3) 对口腔软组织无刺激。

(4) 符合口腔卫生要求。

(5) 不妨碍牙周其他治疗的进行。

(6) 兼顾美观与舒适。

(7) 经济耐用。

3. *分类及固定方法*

(1) 暂时性夹板:

1) 适应证:固定有保留价值的外伤松动牙;固定急性牙周炎患牙;为减轻对患牙的创伤与刺激,牙周手术及调𬌗前作暂时夹板固定的患者;为预测夹板固定的疗效,可先作暂时夹板,确认疗效显著再改为恒久性夹板;在恒久性夹板制作过程中,为防止牙周组织继续损害,可先用暂时夹板固定。

2) 暂时夹板的种类与方法:

★ 牙线结扎:通常用于前牙结扎,牙线位于舌隆突地方与邻面接触点的龈方,以防止结扎线面切端或龈缘滑脱。要求牙线结扎在两侧稳固的基牙上,通常为双侧尖牙(采用双圈固定),结扎其余松动牙采用外科结。

★ 不锈钢丝结扎:结扎钢丝在牙齿上的位置与牙线结扎时相同,也要求结扎在两侧稳固的基牙上,选取软而细的不锈钢丝在一侧基牙上绕两圈,在邻面顺时针扭结,再将钢丝绕至下一个牙再在邻面扭结,依此类推。注意:两侧钢丝头位于牙间隙处,以不刺激牙龈乳头及口腔其他软组织为准,结扎后不应咬到钢丝,若发生此类情况,应调𬌗至无接触;结扎时不应改变牙齿位置,以免造成新的创伤。

★ 粘结剂固定:采用釉质粘合剂粘结技术时,要求两侧固定在稳固的基牙上,粘结材料在牙面的位置以不刺激牙龈及不妨碍咬颌为原则,为增强固定作用,可与牙线或不锈钢丝结扎合并应用。

(2) 恒久性夹板:

1) 可摘式恒久性夹板:

★ 胶连法可摘式牙周夹板:此夹板与胶连法可摘局部义齿有相似之处,如基托伸展范围相似,固位卡环相似(卡臂尖进入倒凹区),但起固定作用的卡环不能进入倒凹区,应位于牙外形高点处,基托与牙接触部分也必须位于牙外形高点处。此类夹板的固定装置包括连续卡环、颊钩、唇钩及唇舌弓。

制作此类牙周夹板前,应在卡环相应部位牙齿上制备隙卡沟,以避免咬到卡环。胶连法牙周夹板制作简单,价格低廉,易于开展。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

★ 铸造支架式可摘牙周夹板：起固定作用的装置包括切端钩、双翼钩和各式卡环。切端钩的翼位于前牙唇面的切角处，切端钩的舌侧部分位于舌隆突处。双翼钩的翼位于后牙的颊面近（远）中𬌗缘附近，舌侧部分位于舌侧的外形高点处。具有固定作用的联合卡环卡臂必须位于牙外形高点处，不能进入倒凹区。为此类夹板提供固位作用的卡环与铸造支架式可摘义齿设计相似，通常设计3~4组固位卡环，卡臂进入倒凹区。大连接体通常采用腭杆及舌杆。为了降低牙周夹板的弹性，可适当增加固定及固位卡环与大连接体之间小连接体的数量。

制作此类牙周夹板前，应在放置切端钩、双翼钩及其他各类固定和固位卡环的牙齿相应部位做牙体预备，如制备𬌗支托窝、隙卡沟等。必要时先取研究模型，确定调磨的部位及调磨量，避免牙体预备不足。

对于伴有牙列缺损的牙周病患者，可将可摘式恒久夹板与可摘式局部义齿合并使用。

2）固定式恒久夹板：固定式恒久夹板主要采用联合冠固定松动牙，要求冠的龈缘止于牙外形高点处，且各固位体有共同就位道。牙列缺损时，修复缺失牙与夹板固定松动牙结合为一个修复体。

与可摘式恒久夹板相比，固定夹板具备固定效果好及使用时间长等优点，但切割牙体组织较多且制作难度较大。制作此类夹板前，必须先取研究模型，用平行测量仪观测，确定共同就位道，然后进行牙体预备，再取模型，再观测，直至完全符合标准。全牙列牙周夹板制作时，需分段铸造，试戴后焊接成一个整体，以保证牙周夹板能完全顺利的就位，而不会对松动牙产生扭力。若美观要求较高，牙周夹板的固位体用金属烤瓷冠时，则需特殊的焊接工艺与焊接设备。

（李冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十三章 颞下颌关节紊乱综合征

一、殆垫治疗技术

（一）各种类殆垫的结构特点

1. **前牙接触型殆垫** 在下颌处于正中位时，此类殆垫仅在前牙区与对殆牙列发生殆接触，后牙则被殆垫所分开不发生接触。

（1）临时性开口殆垫：用面团期的自凝塑胶直接在口腔中塑成。介于上下颌中切牙之间并部分延伸至硬腭，能起到分离殆接触的作用，有时戴用短时间即可解除肌痉挛所致的开口受限。

（2）前牙殆垫：一般做在上颌，由腭托、固位卡环和覆盖在两侧尖牙之间舌侧的平板构成。下前牙与此平板均匀接触，而从第一前磨牙以远中的殆接触则被隔开。前牙殆垫多被用于殆与颌位关系不协调的病例。因对于过度紧张的咀嚼肌有放松的治疗作用，这种殆垫又被称为“松弛殆垫”。由于戴用前牙殆垫时后牙脱离接触，有导致牙齿移位的潜在风险，其应用范围仅局限于：①治疗方案中包括有正畸目的（对深覆殆病例“压低下前牙”等）者；②短期戴用作为治疗兼诊断措施；③预期在较短时期内能取得疗效并结束殆垫治疗；④在殆垫治疗的初期阶段使用，如前牙殆垫有疗效但未能治愈的病例应过渡到全牙列接触型殆垫。

2. **全牙列接触型殆垫**

（1）单颌型：殆垫只做在上颌或下颌。

★ 解剖型：殆垫的殆面有沟窝尖嵴解剖形态，嵌合殆关系则一般建立在患者固有的正中关系颌位基础上。此类殆垫的主要目的是补偿因磨耗等原因而明显降低的垂直距离，患者应能戴着解剖殆垫行使咀嚼功能。

★ 平板型：殆垫的殆面为一光滑平坦面，又称稳定殆垫。在平坦面的形态上又有不同处理方式。如密歇根型殆垫的殆平面做成在正中位时能与对殆牙切缘、尖顶（后牙为工作尖顶）形成同时、广泛、均匀的点状接触，在尖牙尖顶接触点的前外方形成丘状尖导，使非正中运动过程中除牙外其他牙均与殆垫脱离殆接触，类似真牙列的“尖牙保护殆型”，另一种称为俄亥俄型殆垫，在正中关系位时后牙工作尖能与殆垫殆平面形成广泛、同时、均匀的殆接触，前牙无殆接触。下颌滑动前伸时前牙切缘能与殆垫

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

形成广泛、均匀、同时接触，后牙则脱离𬌗接触，这类似于真牙列的"相互保护𬌗型"。

（2）双颌型：在上、下颌牙列都做𬌗垫，互以解剖型的或平板型的𬌗面相对。由于需较多地增高垂直距离，适用范围较广。

（3）特殊接触型𬌗垫：医师通过𬌗垫建立特定的𬌗接触关系，以达到治疗目的。

★ 诱导型𬌗垫：𬌗面也有尖窝沟嵴的形态，但并非对原有正中关系位𬌗关系的复制，而是利用牙尖斜面解剖形态诱导下颌滑向特定的治疗颌位，故又被称为复位𬌗垫。利用𬌗垫升高垂直距离，同时以设定的尖窝关系诱导下颌向前滑动，如此使髁状突"追上"前移位的关节盘并保持这一位置，将两者的关系调节到较适宜的状态，因而弹响疼痛症状可暂时消失或减轻。在𬌗垫的"夹板"作用下，盘突之间的受损韧带纤维可在此较稳定的治疗性颌位关系中逐渐修复。最终在撤除𬌗垫后盘突仍能保持正常关系，弹响疼痛症状消失。

★ 枢轴型𬌗垫：一般在下颌，𬌗面同稳定𬌗垫一样成平坦状，只是在远中端做一尖丘状突起，使之与对𬌗牙有接触，其余区域无𬌗接触。此接触点起到杠杆支点（枢轴）的作用，借咬颌时升颌肌群收缩力形成Ⅰ类杠杆，并借头帽颏兜的辅助，形成使下颌向前上方旋转的力矩，髁状突被牵向下向前，关节间隙加宽、关节腔内压减低，有利于关节盘在后方附着韧带的牵引下达到复位。枢轴𬌗垫适用于不可复性关节盘前移位伴开闭口绞锁障碍的患者，使用期间应24小时昼夜持续戴用，配合半流质饮食。如开口度增加且出现弹响表明关节盘的移位已转入可复状态，枢轴𬌗垫已产生预期效果，可改用复位𬌗垫进一步达到盘突恢复正常关系。

★ 软弹性𬌗垫：用具弹性的软塑胶片在患者牙列模型上热压成型，修剪成覆盖全牙列的𬌗垫，置于上下颌均可。软弹性𬌗接触对牙齿硬组织和牙周支持组织有保护作用，主要用于治疗夜磨牙症。

（二）𬌗垫的治疗性颌位设定

𬌗垫设定治疗性颌位的关键形态构造在其𬌗面。为了便于调整颌位关系，一般首选将𬌗垫设计制作成具有光滑平坦的𬌗面。

对下列病例可将其𬌗面设计制作成具有尖窝解剖形态：①永久性（特别是金属铸造的）𬌗垫；②戴用一段时间平坦𬌗面的稳定𬌗垫后，已明确生理性治疗颌位，需戴用𬌗垫更长一段时间以巩固疗效；③患者需全天戴用𬌗垫并咀嚼进食；④旨在利用𬌗垫的尖窝嵌合关系将下颌导向既定的治疗性颌位。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

对枢轴殆垫来说，唯一的后方接触点起到使下颌发生旋转的支点作用，故对接触点位置应做认真的杠杆分析。如其位置偏前，则可能不构成Ⅰ类杠杆，失去治疗意义甚至可能有副作用。

治疗性颌位关系的确立：采用殆垫治疗多是因考虑患者原有的殆与颌位关系中存在致病因素，因此首要的问题是确立治疗性颌位。

1. *垂直方向上的颌位关系* 近年的一些研究表明，最小幅度肌电活动（称为基础紧张电位）出现于升颌肌群受到一定程度拉伸的状态。肌电图研究证实，咀嚼肌一般能在几小时至几日内适应6～8 mm幅度的垂直距离改变。

2. *水平方向上的颌位关系* 颞下颌关节紊乱患者的咀嚼肌功能可能正处于异常状态，最初确定的颌位可能不合适，应视作暂时性、试验性的治疗颌位。此后一方面通过平坦的殆垫继续提供颌位调整的便利条件，一方面应在较频繁的复诊中密切观察颌位的变化情况。在咀嚼肌功能逐渐趋于正常的过程中，机体通过自身的反射性调节而形成颌位的改变，殆垫也应做相应的磨改以适应这种变化，始终保持牙列与殆垫间广泛均匀的殆接触关系。前述的“临时性开口殆垫”和“前牙殆垫”因殆接触点数较少，有利于颌位在水平方向的调整，常应用于殆垫治疗的初期。平滑的殆垫殆面也能方便牙尖在水平方向上调整位置。当采用解剖型殆垫时，应注意殆接触点所在的窝沟应较“宽松”勿使对殆牙尖陷入紧密嵌合关系而妨碍颌位的调整。殆垫的戴入从某种意义上说既是治疗的开始也是诊断的继续，通过戴用殆垫而使生理的颌位关系逐渐调整并显现出来。

复位殆垫所构成的颌位关系完全是由医师确定的，因此必须在有明确的治疗指征时才可应用，并应密切观察由殆位变化带来的反应，如肌肉的反应和盘突关系的调整，以便对殆垫做相应的修改。

（三）殆垫的调殆

1. 在对殆垫开始施行口腔内的调殆前，需首先核实殆垫是否已完全就位。如在殆垫尚未完全就位情况下就调殆，往往造成错误的和不稳定的接触状态。

2. 解剖型殆垫的调殆方法与义齿调殆的要求相似，如前所述对沟窝形态应通过调殆达到较“宽松”的嵌合关系以利于颌位的调整。

3. 对平坦殆面调殆时，关键在于保持殆接触点的面积尽量小，真正成为一个“点”，且在其周围形成一个光滑的平面。当患者殆曲线度过大，或是错殆较严重，难以在殆垫上形成一个统一的平面时，可采用阶段平面，以保证每个殆接触点周围都有一个小“平台”。对过于倾斜、过长的对殆牙，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

应使其与殆垫脱离殆接触，以免在殆垫上形成斜的接触面。

4. 复诊时应密切注意殆接触状态（点数、位置、轻重）的变化。一些夜磨牙患者在复诊时可发现殆垫殆面上有划痕，可利用来指导调殆并评估夜磨牙的程度。对咬颌时单侧颞下颌关节疼痛者，可调殆使患侧殆接触较对侧稍轻。每次调殆后都应将磨削过的部位重新抛光，以避免粗糙面刺激黏膜，构成异常传入冲动。

5. 待症状缓解、颌位稳定后，尚需通过调殆逐次磨除殆垫。殆垫被磨穿露出真牙尖，常可在这些部位发现早接触干扰点，并予以消除。

6. 殆垫虽属短期戴用的临时性治疗设施，其基托伸展、卡环固位、表面抛光等仍需予以足够注意，有时还应注意其美观效果。

（四）关于戴用殆垫期间的其他辅助治疗

当殆垫被用作诊断手段时，在未确诊前最好先不采用其他辅助疗法，以免掩盖病情造成假象。在确诊后，可对症采取药物（镇静剂、镇痛剂、肌肉松弛剂、麻醉剂注射封闭等）、理疗、生物反馈、按摩、运动训练、心理咨询等。

（五）殆垫治疗的疗程及结尾

殆垫是一种临时性的诊断、治疗装置，能暂时隔断而非彻底消除殆的干扰。因此，通过殆垫治疗缓解症状可以证明殆干扰为致病因素。发现认定殆干扰早接触点位置后，应迅速作出下一步治疗计划，采取调殆、修复、正畸等手段，以期最终解决殆干扰问题。有些患者在殆垫产生疗效后自行中止复诊并停戴殆垫，常导致症状复发。也有患者不进行复诊且长期戴用殆垫（特别是前牙殆垫）造成殆关系紊乱，或产生心理依赖感（摘下殆垫反而出现感觉异常）。因此，必须从殆垫治疗开始就向患者强调说明。殆垫的治疗应由医师决定何时结束，并以逐层磨除的方法施行。当殆垫治疗无效或效果不明显时，医师也有责任及时地作出改变治疗方案的决定。

各种殆垫有不同的疗程时限：枢轴殆垫的疗程一般不应超过1周，如未产生效果应改用其他疗法。前牙殆垫的疗程一般限制在2～3周内，最好是昼夜连续戴用。如仅在夜间戴可适当延长戴用期，延长期一般不超过4周。全牙列接触殆垫的疗程通常为6～8周，但更长时期戴用也不致有明显的不良反应。

在必要时，可设计制作永久性殆垫长期戴用。永久性殆垫除对颞下颌关节病的考虑外，还应兼顾行使咀嚼、吞咽、言语等功能的需要，并应将殆垫做得牢固、轻巧，以利患者适应和长期坚持戴用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、颞下颌关节紊乱综合征(TMJDS)的不可逆性矫形治疗

不可逆性矫形治疗包括调𬌗选磨、固定冠桥修复和正畸三种手段。

选用不可逆矫形治疗的基本原则是已确诊𬌗的因素为TMJDS的主要病因,并已准确地将𬌗干扰点定位。

(一)确定𬌗干扰接触点的方法

在不可逆矫形治疗中,确定𬌗干扰接触点的位置是最为重要、而尚未得到满意解决的问题。这也是临床上审慎使用不可逆矫治手段的原因之一。

1. **检查𬌗干扰的咬颌运动** 检查应在消除肌紧张之后进行。

(1) 检查肌正中位(MCP)与最广泛牙尖交错位(ICP)是否一致:即轻咬和重咬的𬌗接触点是否重合,有无微小的偏移。

(2) 下颌后退接触位(RCP)与ICP之间的关系:在RCP时双侧后牙都应有接触点,才可能由此直向前滑至ICP,形成正常的自由正中。如果仅单侧后牙在RCP接触,滑向ICP时必然发生偏移。

(3) 非正中接触滑动:侧方滑动2~3 mm,前伸滑动至对刃𬌗位,在此范围内发现的非功能区(前伸运动时的后牙区域和侧方运动时的平衡侧)早接触干扰点可能在咀嚼、吞咽等功能动作中造成损伤。

(4) 被动动作:对于难以诱导主动作出上述咬颌动作者,可用肌松弛仪发出的脉冲电流刺激三叉神经及面神经,使其支配的肌肉发生有节律的收缩。轻量的刺激可使肌肉松弛,继而加大刺激量使下颌出现不自主的"跃升",下牙列"叩击"上颌牙列,此𬌗接触位被认为是MCP。

2. **记录𬌗接触的方法**

(1) 咬颌纸:用咬颌纸在干燥的牙面上才能留下清晰的印迹,记录前应先用酒精棉球擦拭牙列𬌗面,气枪吹干。唾液分泌旺盛者需使用吸唾器。咬颌纸应覆盖全部牙列,而不应分段进行𬌗接触记录。

(2) 蜡片、硅橡胶、光𬌗片和T扫描仪(T-scan)传感系统:蜡片是另一种传统常用记录𬌗接触的方法。将烤软的蜡片置于牙列上,嘱患者在指定颌位咬颌后冲凉取出,可根据蜡上的印迹(变薄以至咬穿)了解𬌗接触点的分布。近年来,临床上开始用硅橡胶印模材等可塑性更大的材料涂布于牙列,诱导患者咬颌,待印模材凝固后取出,根据印模材透光程度判断𬌗接触的分布和紧密程度。光𬌗片是一种特殊的高分子薄膜,承受压力后,可出现能永久保持的花纹,记录𬌗接触的部位和𬌗力的大小。蜡片、硅橡胶和光𬌗片的记录都可从口腔取出,便于观察,还可通过联接计算机的仪器将

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

记录完整地保留下来，并比较容易地进行各种比较、分析和归纳。T-scan 系统除了能记录殆接触点的分布，殆力的大小外，还能记录到殆接触发生的时间顺序。从而能真正地发现早接触点。

由于光殆片和 T-scan 传感器都有一定的厚度，且可塑性差，在上下牙列从前到后呈楔状的间隙中，易造成后牙先接触、接触重的假象，对此应有所估计。

(3) 其他：还有一些记录殆接触状态的临床方法，虽然较粗糙但仍有其价值。如用牙线从牙列远中端向前拉动，在受阻时发现殆接触点。将牙列模型装上可调节殆架，能较方便观察牙列舌尖的接触状况。此外，患者对自身牙殆接触的感觉较敏锐，在任何情况下都有参考意义。

（二）调殆

调殆是通过对牙齿殆面沟窝尖嵴进行有选择的磨削，以改变殆的形态及消除殆干扰，使各种咬颌接触时的殆力分布均匀合理，殆与颌位关系达到相互协调。

1. **目的**

(1) 在每个牙齿上，应通过调殆使在各个牙尖斜面上殆接触产生的殆力通过牙长轴。

(2) 在全牙列，应通过调殆消除干扰，建立广泛、均匀、稳定的殆关系。

(3) 在整个咀嚼系统中，应通过调殆使殆与肌肉、颞下颌关节达到协调，消除异常的肌紧张、夜磨牙、咬牙症及与之有关的不适或疼痛，消除功能障碍性的颞下颌关节不适与疼痛。

(4) 消除因殆形态不良对软组织的机械刺激，以及在咀嚼中发生咬唇、咬颊、咬舌和食物嵌塞的现象。

(5) 巩固正畸、修复和殆垫治疗的效果，为修复正畸治疗创造条件。

2. **适应证**

(1) 原发性和继发性的殆创伤。

(2) 殆因素导致的颞下颌关节紊乱。

(3) 殆因素导致的功能性运动受限。

(4) 因错殆、不均匀磨耗导致嵌塞或影响修复治疗。

(5) 正畸、外科正畸和修复治疗后殆接触关系不够稳定。

(6) 外观需要。

3. **范围**

(1) 局部性调殆：当患者存在早接触殆干扰而无明显的症状时，是否应进行“预防性”的调殆尚存在争议。一般认为在下颌作侧方、前伸运动存

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在明显殆干扰障碍时应予以磨除，以使各种非正中运动平滑无阻。也有人认为，在未出现殆创伤或神经肌肉症状体征时无须作调殆处理。局部调殆是仅对有明显早接触障碍的少数牙尖斜面作调殆选磨。

(2) 全面性调殆：目的是依据特定的殆型实施重建。为此在调殆前应确立一个对具体病例有针对性的目标殆型，应掌握至少一种能较准确判定殆接触状况的方法，调磨时应少量、精确地进行，在调殆治疗中和治疗后还应尽量配合其他辅助疗法，以取得较好的疗效。

4. **调殆步骤**

(1) 向患者解释殆干扰对机体的危害及调殆的必要性，使患者能愉快地接受调殆治疗。

(2) 检查正中关系殆（RCP）早接触，通过调殆消除单侧的 RCP 接触与斜面上不稳定的 RCP 接触。

(3) 检查正中殆（ICP）早接触：首先确认或通过治疗达到正常的肌肉功能。在此前提下，发现肌位（MCP）与 ICP 不一致者，通过调殆使 ICP 与 MCP 趋于一致并达到稳定。在 ICP 和 RCP 之间如有障碍也应去除，达到长正中状态。

(4) 对磨耗不均匀、牙齿倾斜错位而造成的牙尖、嵴、斜面作初步调殆。

(5) 非正中殆（前伸、侧方殆运动）中的早接触点调磨。此时应注意尽量不改变已调整过的 RCP、ICP 殆接触关系。

(6) 确认各种颌位的殆接触障碍均已消除后，将调磨过的硬组织抛光。

5. **正中位调殆选磨** 前牙区的正中位早接触多发生于下前牙切端和上前牙舌面之间，发现早接触点后，分析这一对对殆牙齿在各自的牙列中的位置，一般选在牙列中显突出、不协调的一方予以选磨。

后牙区正中位调殆的原则是尽量调磨斜面或窝底，避免磨除牙尖顶。具体做法如下。

(1) 斜面间有早接触时，应分别检查一对对殆牙（或牙尖斜面）在各自牙列中与邻牙（邻斜面）的关系，选磨其突出、不协调的一方，如无明显区别，则均匀调磨两者。

(2) 尖、窝间有早接触时，再以该侧为工作侧作侧方接触滑动，如尖在滑动中不影响组牙接触时应调磨窝底，适量加深并扩宽。如尖顶在侧方滑动时形成障碍则需适量磨低。

(3) 尖嵴间有早接触时调殆原则仍是尽量保留牙尖顶，除非尖在滑动中形成工作侧障碍，一般均以调磨嵴予以消除。

6. **ICP 与 RCP 之间早接触障碍的调殆** 在正中殆与正中关系殆之间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

存在干扰接触时，可观察到在咬紧时下颌发生偏移，注意观察偏移所趋的方向，有助于发现早接触部位。如咬紧时发现下颌前移，提示上颌后牙舌尖的近中面及颊面与下颌后牙颊尖的远中面，及舌面之间可能有早接触。发现下颌在紧咬时侧向偏移，提示在上牙舌尖颊斜面和下牙颊尖舌斜面之间可能有早接触。上述定性的判断仍需用咬颌纸等将障碍点具体定位。在尖窝关系中，适当扩宽窝底，形成具有一定方向和幅度的"自由区"的顶点—卵圆窝接触关系，即能构成长正中又能使殆力更趋轴向。在窝底（卵圆窝）顶点接触点附近（上颌在近中，下颌在远中）应设置保持突形态，以保障正中牙合位的稳定及减少前牙所承受的水平向力。

有些牙尖（下颌前磨牙的颊尖、上颌前磨牙的舌尖、下颌磨牙的近中颊尖、上颌磨牙的远中舌尖）并非咬在对殆牙的窝中，而是咬在对殆牙的外展隙区，在未磨耗时也易形成正中殆与正中关系殆之间的障碍，此时应将这些牙尖顶适度调低。

7．**对非正中位殆干扰的调殆**

（1）前伸殆干扰的调殆：首先通过前伸至对刃殆的下颌运动检查上下前牙间接触是否均匀。个别前牙的早接触可调磨下牙切端或上牙舌面（仍根据观察牙列形态的协调性确定调磨哪一方或双方），再检查在前伸运动中后牙有无接触，如发现干扰接触点，仍按"先斜面后尖顶"、"先上牙后下牙"的规则考虑选磨点。

（2）侧方殆干扰的调殆：分工作侧和非工作侧干扰两种情况。

★ 工作侧干扰：查出干扰点后，对发生于上下颊尖之间者，可调磨上牙颊尖舌斜面。对发生于上下舌尖之间者，可调磨下牙舌尖的颊舌面（因为这两个尖都不是工作尖）。

★ 非工作侧干扰：发生于上颌后牙舌尖颊斜面和下颌后牙颊尖舌斜面之间。因双方都处于工作尖，故在哪一方作调磨还需将该侧作为工作侧观察接触状态，避免在磨除非工作侧干扰后，降低的牙尖再作为工作侧时脱离殆接触。

（三）正畸

严重的错殆畸形需由口腔正畸专家制订复杂的矫治方案（有时包括以外科手术实现）。这里仅介绍以简单正畸方法解决殆干扰因素。

1．**简单正畸的适应证范围**

（1）个别牙错位：包括个别上前牙舌向错位；个别上前牙的深、反覆殆；个别后牙过长；上颌磨牙远中颊尖下垂；个别后牙的错殆；以及由于恒牙早失导致的邻牙倾斜等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2) 多数前牙的错位：包括成组前牙的深覆𬌗（特别是内倾型深覆𬌗）、深覆盖等。

错𬌗导致的𬌗干扰如较轻微则适于用调𬌗选磨消除，如伴有上下颌骨间的位置不调，牙量与骨量不调等情况则属于常规正畸治疗范围。简单正畸适用于两者之间，一般无须拔牙即可获得牙位调整空间的病例。

2. **简单正畸的治疗原则** 对个别牙位置异常而引起的𬌗干扰所做的简单正畸，其治疗过程中的矫治施力、牙齿移动的生物学反应、支抗设计等正畸治疗的基本原则是必须遵循的。

3. **成人正畸的牙齿移动特点** 成人正畸中牙齿移动过程与儿童的主要差别在于牙周支持组织的不同特征。相对于生长发育期儿童牙周组织活跃的增生-吸收-改建过程，成人的牙周支持组织是处于比较稳定的状态。因此成人正畸治疗时应使用轻度的持续力，并在矫治过程中有间断的休息期，以保证牙周支持组织有良好的生物反应。

4. **简单正畸的矫治技术** 与常规正畸相同，既可使用活动矫治器，也可使用固定矫治器。治疗中应注意同时破除口腔不良习惯，辅以肌功能训练。矫治达到预定效果后，需要更长时间的保持器戴用以巩固疗效。一般很难在正畸治疗中将有关牙齿精确地移入预期位置，且在矫治过程中一些支抗牙也会发生计划外的少量移动，因此最终还需做调𬌗选磨消除𬌗干扰点。

(四) 固定修复——咬颌重建

咬颌重建是以修复的方法适当地恢复垂直距离，重建正常的𬌗关系，改正颌位，使之适宜于颞下颌关节及颌面肌肉的解剖生理，从而消除因𬌗异常而引起的口颌系统紊乱，恢复其正常功能。

（李冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十四章　咬 颌 重 建

咬颌重建又称殆重建、全口重建，是指在殆学的理论基础上，以全面改善形态功能及审美为目的，将人的咀嚼器官作为一个整体实施重建治疗。内容包括使用冠桥义齿等口腔修复手段改正颌位，适当地恢复垂直距离，建立合理的覆殆覆盖，牙尖嵌合关系等，从而使牙列的咬颌关系与颞下颌关节及颌面肌肉相互协调，消除因殆异常而导致的口颌系统紊乱，满足患者对牙齿功能、形态美观等方面的需求。

一、理 想 殆

一些学者坚信存在普遍适用人群的"理想殆"平衡殆、尖牙保护殆、组牙功能殆等。

1. 从各种对理想殆的描述中提炼概括出以下10条标准。

(1) 正中关系殆与正中殆稳定并相互协调，是同一位置或者由正中关系殆能自如地滑到正前方的正中殆，最好在同一水平面上。此两位置的距离，在关节区为0.1～0.2 mm，在牙列区为0.2～0.5 mm。

(2) 在功能运动中，殆导必须在功能侧而不在平衡侧。

(3) 全部的牙尖交错闭合冲击力必须顺沿后牙的牙齿长轴，并对着颞颌关节关节盘的中间带。牙尖与其相对殆牙窝的接触不少于三点。

(4) 牙齿必须有相同的抗磨耗度，所有功能相同的牙齿，切割效能应相等，以利于双侧咀嚼。

(5) 在正中关系闭合时，前牙不会受到移位性的冲力。

(6) 上下前牙应存在适当的覆盖与覆殆关系。

(7) 应有适当的息止殆间隙。

(8) 前伸咬颌运动中前牙应成组牙功能接触，后牙不应有接触。

(9) 侧方咬颌运动中工作侧牙齿应成组牙功能接触，平衡侧牙齿不接触。

(10) 在所有的非正中殆接触运动都能滑行自如，无干扰。

2. 根据临床与肌电图研究，对理想殆可以总结为三个必须具备的条件：①在正中关系殆、正中殆及在此两者之间的范围具备稳定与协调的殆关系；②对双侧与前伸咀嚼运动具有同等的殆便利程度；③保持殆力的方

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

向与促进牙齿的稳定。

3. 分析以上理想殆标准，不难看出派生于殆学理论的以下几条基本信念。

(1) 殆力应该循合理方向(如在牙体循牙长轴)传递。

(2) 殆力应被均匀地分散到牙周支持组织和颞下颌关节的组织结构中。

(3) 牙列、肌肉、颞下颌关节，应合理地分担殆力。

(4) 上述殆力的合理传输分配不仅表现在牙尖嵌合殆或正中关系殆，也应表现在任何一个下颌可及的非正中殆位上。

二、适应证与禁忌证

(一) 适应证

1. 牙齿重度磨耗、殆面形态受到破坏、不能舒适地执行咀嚼与咬颌功能者。

2. 各种原因导致的错殆畸形、咬颌紊乱、影响功能和美观，而使用正畸治疗方法存在严重困难者。

3. 错殆畸形咬颌紊乱进一步干扰了整个咀嚼系统的协调性，需要通过对咬颌关系做全面调整，以使其与颞下颌关节及有关肌肉达到相互适应者。

4. 全牙列广泛产生冠缺损、色泽异常者。

5. 其他需要进行修复的病例，而患者对功能、美观改善要求较高者。

(二) 禁忌证

1. 进行性牙周病，余牙支持能力不足者。

2. 猖獗龋病，冠桥修复后难以控制继发龋者。

3. 合作性差，或对咬颌重建有不切实际期望者。

三、基本步骤

咬颌重建的治疗过程包括以下几个重要步骤：①治疗前准备；②牙体预备和取印模；③取治疗性颌位记录并转移上殆架；④制作和戴入暂时修复体；⑤修复体制作(技工室阶段)；⑥试戴修复体；⑦功能测试；⑧永久性黏固。

(一) 治疗前准备

1. 与患者讨论治疗计划，向患者说明咬颌重建所需进行的治疗内容、时间和费用，以及治疗中可能出现的问题，征得患者的完全理解和同意。

2. X 线检查牙周支持组织情况和颞下颌关节情况，主要项目如下。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(1) 全口曲面断层片:观察牙槽骨和牙髓治疗的全面的情况。

(2) 全口牙根片:观察基牙牙髓治疗和牙周支持组织细节。

(3) 双侧颞下颌关节薛氏位:观察髁状突位置和关节间隙情况。

(4) 双侧颞下颌关节经咽侧位:观察髁状突器质性病损情况。

3. 进行全口牙周清洁治疗,对龋和非龋性牙体缺损做治疗充填,对需作牙髓治疗的患牙,实施治疗和完善根充。

4. 对少数距离正常颊舌位置较远的错殆牙,如欲保留应先行正畸移位。

5. 对少数不能保留的患牙(包括无功能意义和无保留价值的错殆牙)应予以拔除。

6. 取研究模型,记录患者原有的颌位关系,有条件时作肌电、下颌运动轨迹等项测量作为记存,以比较咬颌重建前后咀嚼系统行使功能的客观指标变化。

(二) 牙体预备和取印模

咬颌重建的牙体预备往往波及多数甚至全部余牙,应尽量争取一次完成预备。如不可能做到,则可将牙列分区段(分为上、下两个区段,或分成左上、右上、左下、右下四个区段,也可分成上前、上左后、上右后、下前、下左后、下右后六个区段)分几次预备和完成修复。

咬颌重建的牙体预备和印模要求与常规的冠桥、嵌体修复者是一致的,需强调的是咬颌重建涉及的范围广泛,对精度的要求非常高,必须慎重地进行操作和使用性能良好的印模、模型材料。

(三) 取治疗性颌位记录并转移上殆架

咬颌重建仍需建立在患者固有的可重复的颌位、髁道,侧移等个体颅颌系统生理功能特征基础上,因此需要准确地测定、记录和转移上述参数。

1. **生理性下颌颌位和运动参数的测定**

(1) 牙尖嵌合位:在大多数情况下,牙尖嵌合位是明确、稳定的颌位,较易确定和记录,但在广泛冠缺损、磨耗,或因大量牙体预备改变了原来形态,或咬颌重建的目标是改变现有咬颌关系以达到调整咀嚼系统协调性者,则需采用X线关节片、肌电、下颌运动轨迹、肌松弛仪诱导等手段确定和记录符合个体生理的正中殆位(注意,在这种情况下表达生理性的“正中殆位”和表达最大面积殆接触的“牙尖嵌合位”是不一致的)。

(2) 息止殆间隙:表达了咬颌重建所需恢复(或可以利用)的空间,通常认为咬颌重建所升高的垂直距离不应超过息止殆间隙,否则会导致患者的不适感觉及发生在牙周支持组织、颞下颌关节的病变。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(3) 绞链轴:表达了下颌单纯旋转开闭口运动的圆心位置,将其转移到𬌗架上,可使𬌗架与人体下颌的开闭弧重合一致,提高修复体的咬颌精度。

(4) 髁道和侧移:表达了咀嚼等功能运动所受的关节、肌肉、韧带控制因素,是建立新𬌗形态时必需加以考虑的。

(5) 咀嚼运动轨迹:表达了个体在𬌗型等解剖生理条件的约束下,经漫长生活经历所形成的咀嚼运动特征,是设计制作修复体𬌗形态时必须加以参考的。

应注意,在一些个体接受测定时下颌并非处于"生理性状态",如牙尖嵌合位与肌位不一致,息止𬌗间隙过紧或不稳定,存在偏侧咀嚼习惯等,均可在肌电图、下颌运动轨迹等测试中有所表现(如双侧肌电活动不对称,下颌叩咬运动轨迹的𬌗接触终点分布散乱,偏向一侧等)。对这些病例必须首先进行诱导和治疗,使下颌恢复到生理性状态。

由于缺乏客观的"黄金标准",生理性(治疗性)下颌位的确定往往需以𬌗垫、暂时性修复体等作较长时间的试戴,通过患者主观感觉反映来加以测定。又因咬颌重建操作复杂、价格昂贵,而机体对𬌗关系改变的反应难以完全预料,建议在治疗程序中应先通过戴用可摘修复体阶段以观察新的颌位关系。此修复体一般为带𬌗垫的胶连式可摘局部义齿,𬌗关系建立在计划治疗性颌位(包括其垂直高度)上,𬌗型(包括前牙外观)应体现原定计划(包括覆𬌗覆盖,形成平衡𬌗或组牙功能𬌗,尖牙保护𬌗等不平衡𬌗),按常规可摘局部义齿的临床、技工、工艺流程制作完成并戴入后,观察客观(关节间隙改变、𬌗力改变、下颌运动轨迹和肌电活动协调性改变等)和主观(患者自述的功能状况、牙周支持组织、关节、咀嚼肌是否有不适、疼痛等感觉)指标的反应。此适应检验期一般延续2~4周,其间可能需做数次调𬌗选磨等修改。需要指出的是此检验性修复体虽然作用短暂,但无论是对确定治疗颌位,还是使患者对未来的咬颌重建治疗形成具体的良好的预期,都起着重要的作用。因此不仅对其𬌗关系需要做精细的雕琢,而且对前牙外形、基托伸展、固位力等因素也需关注,以免患者不能坚持戴用,影响检验效果或对咬颌重建产生不正确的预期而放弃治疗。

经上述试戴检验并被患者从生理和心理上接受的临时性可摘局部义齿,将不仅能够提供治疗颌位的信息。而且对最终修复体的形态设计也有着宝贵的参考价值。

在检验性修复体提高垂直距离的病例中,颞下颌关节、牙周支持组织和咀嚼肌可能出现各种不适的反应,应通过对修复体的𬌗接触检查发现并消除干扰点,或在可能的情况下尽量减小垂直距离的变动量。在不适感有减

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

轻但尚未消失的情况下可适当延长检验期，直至患者能接受这一修复体。对于不能接受垂直距离升高，在原有垂直高度又无法实施咬颌重建者，则只能放弃这一治疗计划。

对能接受这一修复体的患者，可再进一步以塑胶等易磨材料做临时冠桥继续观察，最后才使用金、瓷等耐磨坚硬的材料制作永久修复体。

2. ***生理性下颌颌位运动参数的记录和转移*** 𬌗架是作咬颌重建治疗时必不可少的辅助工具。对患者做咬颌分析时，从口腔中很难直接观察到舌尖的接触情况，而在𬌗架上的石膏牙列模型则能很容易做到这一点。由于咬颌重建修复体以间接法工艺制作，需要用𬌗架将个体咀嚼器官的结构和功能在技工室中模拟出来，以便制成的修复体戴入口腔后，能与机体达到形态和功能的协调。

对全牙列以冠桥做咬颌重建的病例，精度要求高，涉及范围大，修复体材料质地坚硬，一旦出现𬌗接触误差不易在口腔内调𬌗解除，应选用对患者下颌运动重现程度高的全可调节式𬌗架。此类𬌗架应具备以下性能。

（1）能稳定、准确、可靠地重现个体的下颌正中关系位。

（2）能转移、重现个体的髁间距及铰链轴与上颌的位置关系。

（3）能通过面弓及颌位转移技术重现个体下颌对上颌的各种非正中颌位关系（切道、髁道斜度）。

（4）能重现模拟患者个体下颌运动特征（侧移的时相、方向、幅度等）。

（四）制作和戴入暂时修复体

每完成一分区的牙体预备，在永久性冠桥修复体制作期间应对基牙做暂时修复体加以保护，这样既可防止牙齿过敏及位置移动，也可保持外观及一定的功能。暂时冠可采取牙体预备前制取印模，预备完成后在此印模内注入自凝塑胶，再将印模压回口内基牙区而成。这相当于用暂时冠复制了原有𬌗形态，有利于患者适应。

（五）修复体制作（技工室阶段）

制作蜡型：按照𬌗型设计，在模型上完成修复体蜡型，使𬌗面形态（尖、嵴、沟、窝隙）与下颌运动及前牙美观方面（唇齿关系、𬌗平面、丰满度、覆𬌗覆盖）协调。在咬颌重建的修复体蜡型制作中，流行“蜡锥”工艺流程，即在牙体预备后的𬌗台基础上恢复尖窝解剖形态时，首先按𬌗型设计确定牙尖和中央窝底所在位置及其应有高度，用蜡堆积成锥状。以𬌗架的模拟运动检验各牙尖在不同颌位及运动过程中的对位情况。根据预定的𬌗型进行修整以达到接触或不接触的状态。蜡锥的表面积小，易于修整，一旦位置和高度确定后即完成了𬌗形态的雏形。随后，再在尖顶和窝底之间继续堆积

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

蜡,形成嵴、斜面等解剖形态,注意在此过程中不断用𬌗架的运动检查在尖嵴斜面上形成的𬌗接触是否符合预期𬌗型的要求。至于冠桥的轴面形态则主要考虑美观、自洁、保健和恢复接触点等方面的要求。用上述工艺流程可提高工作效率及确保达到原计划𬌗型,现以上颌磨牙的重建为例,蜡型制作顺序如下。

1. 涂分离剂后,用蜡刀形成冠基,在其上设定几个牙尖的位置。
2. 用熔蜡堆成锥形舌尖柱并确定尖顶位置。
3. 形成近、远中边缘嵴。
4. 依据对𬌗牙尖顶位置形成中央窝底。
5. 将上述尖顶、边缘嵴、窝底之间的空隙用蜡填满,并修整成由若干个三角嵴堆成的完整牙尖形态。
6. 形成颊尖柱。
7. 完成颊尖形态。
8. 全面的冠形态修整。
9. 蜡型完成后,常规包埋铸造。

(六) 试戴修复体

试戴修复体,将冠桥戴入口腔内做进一步调𬌗选磨。咬颌重建后进行的调𬌗选磨原则同真牙列的调𬌗,其目标是使修复体能精确地达到预期的理想𬌗型。调𬌗选磨结束后应高度抛光,以增进美观、舒适感,并防止诱发夜磨牙等副功能运动。一般宜先做暂时固定,以备有不适时可摘下磨改。

(七) 功能测试

需强调的是,不可以外观满意作为对咬颌重建疗效进行评价的唯一标准,而应将患者咀嚼系统与修复体之间的相互适应和功能的改善作为评价的主要依据。试戴修复体期间再次进行X线、下颌运动、肌电、𬌗力等项目的测试检查,与治疗前进行对照。主要观察双侧肌电活动、下颌运动轨迹、𬌗力等是否趋于对称协调、X线薛氏位上显示的双侧髁状突在关节凹中的位置及关节前、中、后间隙是否相互对称。患者的主观感觉也很重要。试戴数周无不适、并且对重建牙列外观满意,可用永久性材料黏固。

(八) 永久性黏固

因咬颌重建修复体边缘线长,建议采用含氟的黏固材料提高抗龋能力。

(李冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第二十五章　固定-活动联合修复

固定-活动联合修复是指用附着体或双重冠技术来修复牙列缺损的方法。其固位体的一部分固定在口腔内,另一部分与可摘义齿相连,故又称固定-活动联合修复体。利用这种方法,可以使牙列缺损的修复形式多样化。如用于分段固定桥的连接,可以减少固定桥的长度,减少不平行就位道基牙的牙体预备;用于可摘局部义齿,可以比卡环式义齿固位力提高;用于固定义齿与可摘义齿的连接,可以减少卡环暴露,增加美观效果;用于覆盖义齿,可以保护基牙,延缓牙槽嵴吸收;还可用于种植义齿的上部结构。总之,是一种能结合铸造技术、烤瓷技术和种植技术的固定-活动联合修复方法。

一、附　着　体

附着体是一种直接固位体。是由阴阳两部分组成的精密嵌合体,其中一部分固定在口腔中余留牙的牙根、牙冠或种植体上,另一部分与人工修复体相连,两者之间由不同的机械方式连接。

(一) 附着体的分类

1. 根据附着体的精密程度可将附着体分为精密附着体和半精密附着体。

2. 根据附着体与基牙的关系可将附着体分为冠内附着体和冠外附着体。

3. 根据附着体的坚硬程度可将其分为硬性附着体和弹性附着体。一般情况下,精密的冠内附着体属于硬性附着体;半精密的冠外附着体属于弹性附着体。

4. 根据附着体的不同形状可分为栓道式附着体、球和窝形附着体、杆式附着体和栓钉(按扣)式附着体等。

5. 根据应用途径常将附着体分为两大类。一类用于口腔内余留牙较多时,此类包括各种冠内、冠外附着体;另一类用于口腔内余留牙较少、需做覆盖义齿时,此类包括栓钉(按扣式)附着体、杆式附着体、辅助附着体、双重冠固位体和磁性固位体等。

(二) 常用附着体的特点

1. **冠内附着体**　包括一个突起的阳型和一个沟槽状的阴型,又称作栓

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

体和栓道。有些冠内附着体为鸠尾状的突起及鸠尾状的凹形。突起的栓体部分用来与可摘义齿相连,或用于分段固定桥时与连接冠相连;沟槽状的栓道与固位冠相连,外表不突出于牙冠的外形(故称作冠内附着体),两者在修复体两部分间提供硬连接。

(1) 冠内附着体的适应证:冠内附着体是预成附着体中最多用的一种类型,只要基牙牙冠外形允许,就可考虑使用。牙冠外形的条件是垂直高度大于4 mm,有足够的颊舌径。主要适用于以下情况。

1) 作为固位体,用于牙列单侧或双侧的游离或非游离缺损时。

★ 冠内附着体特别适用于提供游离端义齿的固位和稳定,提供义齿和基牙冠之间紧的、硬的连接。当双侧游离缺失时,口内余留几个前牙,用一般卡环式可摘局部义齿效果不好且会在前牙上暴露卡环。用冠内附着体,则可在基牙远中放置栓道,在可摘义齿的相应部位放置栓体,义齿戴入时,栓体滑入栓道,唇颊侧不暴露卡环,义齿固位稳定性也好。

★ 当单侧游离缺失牙较多时,修复体需要双侧的支持。这增加了可摘义齿的体积,同时暴露卡环,影响美观。使用附着体可在缺牙侧及对侧基牙冠或固定桥中放置附着体阴型,在可摘局部义齿的相应部位放置阳型。此种方法尤其适用于当基牙需全冠修复时。需要注意两侧附着体彼此平行。

★ 当牙列非游离缺损,而基牙又不足以承担普通固定桥,或缺牙区牙槽嵴缺损较多,用一般固定桥难以美观修复时,可在两端基牙近缺隙侧放置冠内附着体。义齿不仅美观,也可自行摘戴清洗。

2) 作为连接体,还可用于固定修复的以下情况。

★ 修复体难于在口腔中取得共同就位道(如远中基牙向近中倾斜时),可将修复体分段制作,分别固定,其间用附着体相连。

★ 制作长的固定桥时,为减少铸件收缩造成的误差,可将铸件分段,其间用附着体相连。

★ 远中基牙估计预后不好时,将固定桥分段,用附着体连接后段。当远中基牙拔除后,余下的栓道用于与可摘义齿相连。

(2) 冠内附着体固位力的调节:由于冠内附着体在义齿反复摘戴过程中易于磨损,固位力会逐渐下降,有些类型的附着体具有一定的调节能力。比如:通过调节栓道侧臂张开的程度,或调节焊接栓体到连接冠上的位置等方法来调节固位力大小。

当牙齿形态的影响使附着体固位力受限时,可增加辅助固位装置,如弹簧、螺钉等。不能调节摩擦力的附着体一般不适用于可摘义齿修复,只能用于固定修复中的连接部位。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. **冠外附着体**　附着体的机械固位装置部分或全部位于基牙冠外者为冠外附着体。冠外附着体使用时不受基牙大小的影响，而主要受牙槽嵴高度与宽度的影响。主要用于游离端义齿，也可用于非游离端义齿。需要注意的问题是附着体龈端菌斑的控制，由于附着体突出于牙冠外，食物残渣易于聚集。另外，冠外附着体对基牙可能造成较大的扭力，需同时用两个基牙作联冠，并可在基牙近中安放辅助固位体。

3. **杆式附着体**　是指在口内两个金属冠之间连接金属杆，覆盖义齿的组织面放置固位卡，当义齿就位时，杆卡锁合使义齿固位。

(1) 这种附着体常用于覆盖义齿。用杆式附着体义齿能保护和加强余留牙，能延缓患者成为无牙颌的时间。它的主要功能是通过直杆对余留牙起夹板作用；使义齿的咀嚼压力通过杆传到基牙上；通过杆卡连接，使义齿固位和稳定。

(2) 一般常用于以下两种情况：牙弓两侧各余留1～2个牙，通常是尖牙或前磨牙；或者后牙区余留2个牙，常是磨牙和前磨牙。磨牙金属杆置于前端，前磨牙金属杆置于一侧后牙区。任何时候均不能将杆斜跨到尖牙区域。

(3) 杆的外形与牙弓形态，基牙位置与牙槽嵴形态有密切关系。理想的条件是将杆置于牙槽嵴顶、唇舌侧均有一定间隙。一般情况下，杆与牙槽嵴应保持平行关系，而固位卡应安放在杆的平坦部位。金属杆组织面与牙槽嵴顶间间隙应大于2 mm，以利食物排溢。

(4) 舌侧基托一般应该用金属基托或用金属网加强，不仅使义齿结实，且能扩大舌头的活动空间。两基牙牙根方向不一致时，可用螺钉将金属杆分别固定在基牙冠上。

(5) 用杆式附着体做覆盖义齿，较普通全口义齿固位力有明显提高，其舒适程度和咀嚼功能也有明显提高。

4. **栓钉(按扣)式附着体**　是各类附着体中最简单的一种。它包括一个固定在根面上的球形或柱形金属突起及一个放在覆盖义齿组织面与突起相适合的按扣状凹形。当义齿就位时，突起和凹型嵌合在一起，增加覆盖义齿的支持、固位和稳定。

由于这种附着体的体积小，结构简单，适于在多种情况下使用，甚至在口内仅有1个残根时也可使用。影响这种修复方法远期效果的主要因素是牙周健康问题。因为根帽边缘易对牙周刺激，以及覆盖义齿易造成食物残渣聚积，所以保持口腔卫生及牙周健康是至关重要的。

选择病例时主要考虑颌间距离与唇舌向空间问题。一侧牙弓一般选择1～2个残根安放栓钉(按扣)式附着体，如果附着体使用太多，不仅制作复

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

杂,不易清洁,而且会使义齿坚固性下降。

5. **辅助式附着体** 用于辅助其他方法增加固位的附着体,称为辅助式附着体。分为弹簧型和螺钉型两类。

(1) 弹簧型附着体:这种附着体是简单而有效地改善双重冠固位力的一种方法,也可以用于杆套之间的固位及其他可摘义齿的修复中。

弹簧型附着体包括一个翼,或称为"撞针"与另一个可压迫成分。最简单的系统是"微型压力撞针"。

(2) 螺钉型附着体:这种固位方式允许定期拆下义齿进行清洁及检查,并对义齿进一步修改。可以将其用于两层套筒冠之间的固位、不平行基牙的两固定桥之间的连接、杆式附着体中金属杆与全冠之间的连接等。

6. **磁性固位体(磁性附着体)** 是指利用金属磁体的磁性辅助修复体固位的装置。

(1) 目前常用磁性附着体由相互吸引的两部分组成:一部分黏固于义齿组织面,一般为永磁体;另一部分为支撑板,固定于口腔的牙根内,为永磁体或可被磁化的软磁合金。一副义齿可有 1 ~4 个单位的磁性附着体,基牙可为任何牙齿,但以尖牙和前磨牙最好。基牙原则上要求根长 10 mm 以上,松动度 I 度以内,牙槽骨吸收在根长的 1/3 以内,经过完善的根管治疗,无牙周炎症。

(2) 支撑板在牙根内的固位方式有三种。

1) 根管内固位:将基牙截冠至齐龈缘,将根面预备成与支撑板预成品形状相符合的窝洞,用黏固剂将其黏固于窝洞内,使之与根面平齐。

2) 螺钉固位:预成的支撑板通过螺钉固定于根面,螺钉进入牙本质内 2 ~3 mm 并用树脂粘合。

3) 铸造根帽固位:用可铸造的软磁合金制成根帽覆盖整个根面,有利于基牙的防龋和牙周健康。

磁性附着体用于全口覆盖义齿有良好的临床效果,可提供足够的固位力,能显著缩短患者的戴牙适应期,可基本消除义齿在功能运动中对基牙产生的侧向力,易于清洁,且不暴露卡环和金属。磁性附着体还可用于局部覆盖义齿和颌面缺损的修复。

二、双 重 冠

双重冠(套筒冠)修复体是指含有两层套筒冠的修复体。其中内冠固定在口腔中,外冠固定在可摘义齿的相应部位,靠内外冠之间的摩擦力产生固位,有时内外冠之间还需增加辅助固位装置。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

（一）双重冠修复体的分类

1. 根据患者的取戴方式分类

（1）患者自行摘戴式：此种类型是最多用的一种，常用于口内少数余留牙作覆盖义齿时。需要注意的问题有就位道、颌间距离和内冠的设计。内冠设计决定义齿的就位道，也决定所能提供的支持、固位和稳定力。

（2）术者摘戴式：用螺钉辅助固位，必要时术者可将义齿取下。也可定期清洗，但制作复杂。

（3）固定式：可用此形式将牙固定成一组。将内冠相连，外冠做成单个的，或内冠是单个的，而外冠连为一组。能减轻部分牙的松动度。

2. 根据内冠外形分类

（1）平行壁双重冠，内冠外形垂直。

（2）锥形双重冠，内冠外形为锥形，向𬌗方聚拢，一般轴壁聚拢度为6°。

（3）缓冲型双重冠，内冠近龈方垂直，𬌗方为锥型。

（4）卵圆型双重冠，内冠外型为卵圆型。

（5）不规则型双重冠，内冠外型不规则。

3. 根据内冠外的覆盖方式分类 分成全覆盖式和部分覆盖式两类。

4. 根据有无辅助固位方式分类 分为单纯摩擦固位型和增加辅助固位型两类。较多见的是用弹簧附着体增加双重冠的固位。

（二）双重冠修复体的适应证

制作双重冠修复体较使用附着体简单，不需要特殊的附着体预成件，适应证广，主要用于以下情况。

1. 口腔余留牙较少时的复杂牙列缺损 口腔余留牙较少时不仅余留牙条件不好，如残根残冠、伸长倾斜、牙周炎症、冠根比例不协调等，而且往往伴有𬌗关系紊乱。如果作常规的可摘局部义齿修复，首先需要调改基牙外形，有时还需将基牙失活，大量调改，或将基牙作全冠或桩核冠，然后再作可摘局部义齿修复。而作双重冠修复则可将活动、固定两部分作整体设计，在调改基牙的同时，改善冠根比例，制作内冠，然后作双重冠修复体的活动部分，这样不仅利于建立𬌗关系，而且美观，不暴露卡环，义齿固位稳定性也好，因此也常用于𬌗重建及需要抬高咬颌作𬌗垫修复时。

2. 颌骨及牙列缺损 包括先天性口腔、牙列缺损，如唇腭裂患者；外伤或肿瘤术后的颌骨和牙列缺损。这些患者的余留牙往往位置异常，固位形差，用一般卡环固位往往效果不好。而用双重冠固位则设计灵活，外形美观，固位稳定性好。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(三) 双重冠修复体的优缺点

1. **基牙的保护作用** 内冠对基牙有防龋作用。同时,内冠的高度磨光,使菌斑不易附着,使基牙易于保持良好的卫生状态,有利于牙周组织的健康。另外,此种修复方法当义齿戴入后能将基牙连为整体,起到牙周夹板的作用,避免基牙单独受力,使基牙和牙槽嵴受力均匀。

2. **良好的固位力** 根据基牙的多少,可通过调节内冠的聚拢度来调节义齿的固位力。许多研究者的观察证实,义齿的固位力能得到很好的保持。

3. **义齿的美观效果** 减少卡环的金属暴露,牙列又可整齐排列,从而达到美观效果。

4. **患者心理易于接受** 由于减少拔牙,延缓了患者成为无牙颌的时间,使患者易于接受。当基牙拔除后,又较易改为全口义齿。

5. **缺点** 制作较一般义齿复杂;覆盖义齿对口腔卫生的保持带来困难;义齿取下后暴露金属影响美观。

三、临床应用注意事项

附着体形态、种类、功能不一,依照各生产厂家的使用说明有不同的使用要求。然而无论使用附着体还是双重冠,在临床及技工操作过程中仍有其共性问题,也就是与常规义齿不同的需要特别注意的有关事项。

(一) 口腔检查、治疗计划及修复体设计

在口腔检查前要了解患者需求及一般身体状况。由于使用固定-活动联合修复方法需要的费用及时间较制作常规义齿多,所以曾用一般修复方法效果不好、且经济时间允许的患者,可考虑使用。而年老体弱以致生活不能自理或手残疾不能自行取戴义齿者不适于使用。口腔检查的重点有以下几项内容。

1. **口腔卫生状况**。

2. **基牙状态** 基牙数目、形态、牙周状况及龋坏程度均为治疗设计的考虑因素。用X线牙片观察牙周及根尖状态。

通常牙弓两侧选择固位力大小相等的附着体,基牙数目尽可能相等,一般每侧1~2个基牙。基牙形状不利固位者,要调改外形,必要时需将牙髓失活并进行完善的根管治疗后,大量调改外形。尤其对牙冠过长、冠根比例不适当者,经失活并根充治疗后,可予以截冠,安放合适的附着体,或使用双重冠。

选做基牙的牙周应健康,或经牙周治疗炎症消退后方可开始修复治疗。对有一定松动度的牙,如有足够的根长及根周骨组织高度,可经截冠改善其

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

冠根比例并经牙周治疗后，观察其松动度在Ⅱ度以内者，仍可选做基牙。经临床观察，有轻度松动的基牙，在使用杆式附着体或双重冠的牙周夹板作用下，松动度明显减低或消失。

3. **颌间距离**　在患者初次就诊进行口腔检查时，要取研究模型并确定垂直距离及正中𬌗关系，将模型上𬌗架，认真分析。

4. **缺牙区游离端鞍基长度及牙槽嵴状态**　缺牙区游离端鞍基长者，要注意减少对基牙的扭力。可选择弹性附着体，并注意修复体跨过中线区要有足够的强度。对牙槽嵴黏膜松软者要取加压印模，防止基牙负荷过大。

（二）基牙预备

用于附着体的牙体预备共有三种类型：根内预备、冠内预备及冠外预备。

1. **根内预备**　使用栓钉（按扣）式附着体及磁性附着体时需进行根内预备，为取得最大的固位和稳定，要注意以下几点。

（1）根据牙根情况尽可能延长根桩。

（2）根面降至牙龈水平，以减小支点，扩大附着体安放空间。

（3）为增加固位，预备颈部肩台斜面。

（4）为防止旋转，在根管口处制作凹槽。

2. **冠内预备**　用于冠内附着体时需进行冠内预备。预备出的空间应比附着体大约宽0.6 mm，深0.2 mm，以便铸造完整和安装正确。牙冠的舌、腭侧壁要留出足够的空间，以便安放对抗臂。另外，还要注意牙体预备的箱型与其他基牙的总就位道平行。

3. **冠外预备**　安放冠外附着体和制作双重冠的牙体预备与常规全冠牙体预备基本一样。预备的牙体各壁应接近平行，使冠取得最大的固位。牙冠要有足够的高度，以满足冠外附着体的要求。

（三）义齿制作

义齿制作中与常规义齿不同的是需要准确安放附着体。目前国际通用的各种附着体均为预成件，有金属预成件、塑料预成件或金属-塑料预成件。

1. **金属预成件**　在使用时，首先将其放在预定位置固定好，用焊接方法使之与金属冠桥或可摘义齿的金属支架连接在一起。

2. **塑料预成件**　是用铸模材料做成，在制作时，将附着体的阴阳两部分铸模分别与冠桥蜡型或可摘义齿支架蜡型固定在一起，整体包埋铸造。

3. **金属-塑料预成件**　常是弹性附着体，使用时，将金属阳型与金属冠焊接在一起，塑料阴型固定在可摘义齿的组织面。塑料阴型有尼龙成分，具有一定弹性，使附着体的阴阳两部分间能产生一定动度。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

目前国内较多使用的是塑料预成件，包括杆式附着体、栓道式附着体、杆式附着体和栓钉（按扣）附着体。均达到良好的临床使用效果。

制作义齿所需的技工设备是一个平行研磨仪。这种仪器的主要功能有三点：作为观测仪确定就位道；将附着体或附着体替代件的位置校准；精确排列；根据修复体类型修改蜡型或研磨金属冠使之互相平行或保证其轴面应有的角度。

（四）义齿的戴入及随访

1. 复杂的修复体最好用暂时黏固剂黏固几日，允许再次修改并抛光，同时能观察菌斑控制情况。

2. 永久黏固时一般要在所有修复体就位情况下使黏固剂硬固。去除多余材料后即将可摘部分戴入，嘱患者24小时不要摘下可摘义齿。24小时后再进一步调𬌗，修改。

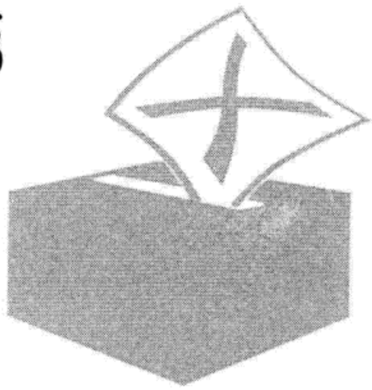
3. 用模型向患者讲解义齿的取戴方法，双侧的修复体需两侧同时取，否则仅从一侧取，会对基牙产生很大的扭力。

4. 教会患者清洁义齿的方法，附着体的两部分均要用牙刷刷，不要积存食物残渣。清洁时，可用间隙刷和牙线。一般患者一周后会使用，一周后行X线牙片检查，作为今后观察的对照。以后常规每6个月检查一次，以便及时发现义齿和基牙的问题。随诊时需及时检查义齿组织面是否贴合，如有问题要立即重衬，以免对基牙造成不适当扭力。

（李冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四篇



口腔正畸科

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十六章　乳牙期、替牙期的早期矫治

第一节　不良习惯的破除

口腔不良习惯是发生于口腔的、不正常的，对患者𬌗、颌、面生长发育有害的行为习惯。因为不良口腔习惯破坏了口腔环境的平衡状态，会引起牙、颌、面的畸形。并不是所有的口腔不良习惯均会造成牙𬌗畸形，这取决于不良口腔行为的特点、持续的时间、发生的频率等。长期的不良口腔习惯不仅能引起错𬌗，而且会影响口颌系统的正常功能。

由于口腔不良习惯的行为形式与作用部位不同，造成的错𬌗表现也有所不同。如吮指习惯可造成局部开𬌗，舌习惯可造成较大范围的开𬌗与面高增大，口呼吸患者会造成上颌前突、上牙弓狭窄。

口腔不良习惯多数发生在儿童幼年期，也有少数患者在年龄较大时产生。大多数不良习惯属于无意识的行为，仅有少数是有意识行为。在治疗上有意识的习惯比较容易纠正，无意识的习惯较难治疗。值得注意的是凡由疾病或解剖等因素引起的口腔不良习惯，需要专科医生治愈有关的疾病或解剖障碍后，才能使不良习惯得到纠正。

一、舌　习　惯

舌在维持口腔环境肌肉的功能平衡中起着重要的作用。在儿童生长发育期内由于各种原因引起的舌运动与姿势的异常，均会对牙齿和颌骨的形态造成影响。引起舌姿势与活动异常的病因较多，如舌体过大、舌系带过短、腭扁桃体肥大或先天愚型患者；还有一些局部因素，如替牙或龋齿等。另外，舌习惯还可继发于其他口腔不良习惯，如吮指、口呼吸等。异常的舌活动有伸舌、吐舌、舔舌等。

1. **临床检查**　对于存在开𬌗或者上下切牙夹角显著减少的患者，都应检查舌的功能及姿势。检查中应首先排除其他相关疾病，如腭扁桃体增生、舌体肥大或舌系带过短，应先进行专科治疗。检查时，让患者自然闭唇，轻轻拉起口角，可发现舌体位于开𬌗区域的上、下牙𬌗面之上。存在伸舌的患者在检查中可发现下前牙散开、前牙反𬌗。吐舌吞咽的检查可以通过触

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

摸双侧颞肌部位来判断颞肌在吞咽时是否存在收缩，吐舌吞咽的患者在吞咽时无颞肌收缩。

2. *矫治方法* 与吐舌相关的患者临床检查后，针对患者的病因选择治疗方法。对于存在腭扁桃体增生、舌体肥大及舌系带过短者，应先行手术治疗，再配合矫治器治疗，常用的矫治器有如下几种。

（1）固定舌刺：可以用0.7 mm 的不锈钢丝弯成倒“U”形，磨尖钢丝末端。每个“U”形粘于两个切牙上。或焊于前牙带环的舌面上或用复合树脂粘于上、下切牙的舌面。舌刺的长度6～7 mm。为了防止舌从舌刺的上方或下方伸出，舌刺需指向不同的高度。在临床上为了粘接方便，常把两个“U”形重叠一半焊于一起，并在未重叠的部分焊网。为预防舌刺在睡眠时脱落而被吞咽，常把舌刺结扎于牙齿或唇弓上。舌刺戴用的最佳时间为7～12岁，戴用时间一般在4～6个月以上。患者戴用舌刺后，应向患者讲明，戴舌刺并不是惩罚性的，而是帮助患者纠正不良的舌习惯，保持舌在姿势或功能运动中的正确位置。

（2）腭珠：腭珠矫治器通过磨牙带环固定于口腔中，以1.2 mm的不锈钢丝弯成腭杆后，中部穿过塑料制成的可转动的小轮，两端焊于带环的舌刺上。腭珠的戴入可诱导舌去转动，而达到舌功能的训练目的。腭珠比舌刺更容易被患者接受。

（3）戴舌刺的活动矫治器：舌刺也可附于活动矫治器上。埋于上颌活动矫治器腭侧基托的前缘。矫治器固位一般用磨牙上的箭头卡。活动舌刺矫治器需要患者很好的配合，只能在进食及刷牙时取下，否则效果不好。患者适应该矫治器需要较长时间。

（4）戴舌栅的活动矫治器：这种矫治器并不像前几种对舌肌有训练作用，主要是限制舌对牙齿施加的过大压力。舌栅埋于上颌活动矫治器前端，用0.9～1.0 mm 钢丝制作。由于舌体位于舌栅上，对矫治器产生向前的力量容易引起上颌支抗磨牙的前移。因此，戴用舌栅的患者在晚间应加戴口外弓头帽，增加支抗。圆管焊在箭头卡的水平臂上。

二、吮指习惯

几乎所有的儿童在婴儿期均有吮吸手指的习惯（吮拇指较多见），但一般持续的时间不长。随着年龄的增长，儿童逐渐被外界其他事情所吸引而放弃了吮指的习惯，不会引起错殆畸形的发生。如果吮指习惯一直延续至3岁以后、并对牙颌的发育产生不良影响，导致错殆畸形的发生，则被认为是口腔不良习惯，需进行治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. **临床特点及预防**　吮指习惯是一些复杂的心理因素所引起的无意识行为。在治疗中应注意患儿心理健康的维护,切勿吓唬患儿。不是所有有吮指习惯的患儿均会对牙颌的发育产生不良影响,会因不良习惯持续的时间、发生的频率和强度而异。同时,吮指习惯对牙颌的生长发育的影响随着吮指的手指、部位、姿势的不同而异。手指的压迫可引起开殆;吮吸时颊肌的收缩压力会造成牙弓的狭窄;因手指位置较高较深会引起硬腭的高拱、上颌的前突、上切牙唇倾等。研究表明,较长期的吸吮橡胶奶头对儿童颌面生长发育潜在的影响较小,为防止吮指习惯的产生,专家建议从婴儿出生的第一日开始即使用橡胶奶头,并大力提倡母乳喂养,满足孩子对安全感的需求。

2. **矫治方法**　有吮指习惯的婴儿不一定会引起明显的牙颌畸形,尤其是对几种类型的错殆患者。如Ⅱ类及Ⅲ类的前牙反殆患者,吮指可能还会带来益处。即使因吮指引起了明显的牙颌畸形,也不必害怕,因为畸形往往只是牙列的畸形,对颌骨影响不大,长大后易于矫治。只有当吮指造成上前牙的过度唇倾或因受压而产生牙周组织损伤时,才需要即刻纠正。传统的矫正吮指习惯的方法有幼儿睡觉时戴厚手套或把睡衣袖子别在裤子上,还有给幼儿手指上抹些带苦味的东西 ,但效果很小或基本无效。当幼儿因吮指习惯造成对牙颌不良影响较重时,需要用矫治器进行治疗,一般在4~6岁时进行矫治,矫治器至少戴用4~6个月才有效。一般在不良习惯破除后仍需戴3~4个月矫治器,常用的不良吮指习惯的矫治器有以下几种。

(1) 带舌刺的矫治器:在上颌活动矫治器的前部埋以4~6根舌刺。上颌第一恒磨牙卡环焊上圆管让患儿在晚上佩戴头帽口外弓,既可后推上磨牙,又可以避免患儿睡觉时摘下矫治器。

(2) 前庭盾:矫治吮指习惯使用的前庭盾有两种,一种前庭盾是在前部加上平面导板,适合于深覆殆或Ⅱ类错殆趋势的吮指习惯者;另一种在前部带舌栅,适用于有开殆或Ⅲ类趋势的患者。前庭盾除晚上戴用外,最好白天也能戴一段时间。

三、唇　习　惯

1. **唇习惯的特点**　不良唇习惯包括咬下唇、吮吸下唇和吮吸上唇等,较常见的是吮吸下唇习惯。不良唇习惯破坏了牙弓内外肌肉的平衡。咬下唇与吮吸下唇习惯增加了下颌牙弓外部的力量,抑制下颌的向前生长,增加了上颌牙弓向外的力量,长期作用可以使上颌前突,造成上、下颌间关系的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

异常。同时，由于错殆的发生会破坏正常的唇齿关系，引起上唇过短、开唇露齿，上切牙覆盖下唇等。由唇习惯造成的错殆畸形常表现为不同程度的深覆盖，上下中切牙夹角变小。临床检查时，长期有吮唇或咬唇习惯的患者可在唇部皮肤上看到明显的印记。在不良唇功能造成的错殆畸形的矫治中，唇功能的训练与调整是十分重要的。

2. *矫治方法* 不良唇习惯的矫治可进行诱导心理治疗，对于效果不好且造成错殆的患者需要矫治器矫治，以下介绍几种常用的破除唇习惯的矫治器。

(1) 焊唇挡丝的活动矫治器：可在上颌活动矫治器的唇弓上焊两根唇挡丝支开下唇。制作时应避免唇挡丝压迫下切牙或牙龈。这种矫治器只有纠正不良唇习惯，如咬下唇或吸吮下唇的作用，而没有唇肌功能训练的作用。

(2) 唇挡：是一种矫治不良唇习惯常用的矫治器，可做在活动矫治器上，也可与固定矫治器联合使用。与固定矫治器联合使用时连接唇挡的钢丝末端插入带环圆管中。唇挡大致分为两类，一类为自凝树脂制作的唇挡内埋 1.0 mm 的钢丝；另一类直接用 1.0 ~ 1.2 mm 钢丝在口内制作前部套以胶管，末端在带环圆管前弯制“U”形曲。这种唇弓便于调整。依唇挡的位置不同，又分为高位唇挡、中位唇挡及低位唇挡三种。

★ 高位唇挡：唇挡与下切牙切缘平齐，由于下唇把唇挡向上推，会对下颌磨牙产生直立的作用。

★ 中位唇挡：唇挡位于下切牙的唇面与下唇之间，由于支开了下唇，可使下切牙向唇向移动，也可使磨牙向远中移动。这种唇挡最适合纠正咬下唇不良习惯。

★ 低位唇挡：唇挡位于下切牙牙根唇面，由于不能支开下唇，所以只有后推磨牙的作用。

在使用唇挡时，应注意使唇挡离开下切牙唇面 2 ~ 3 mm，不要压迫切牙或牙龈组织。同时，对于Ⅲ类的患者不能使用下唇挡，否则会由于牙弓内外肌肉力量平衡的改变而使Ⅲ类错殆加重。

(3) 开窗前庭盾：对于有不良唇习惯者，还可使用开窗前庭盾。这种矫治器比前庭盾更易于让患者接受，适合全天戴用。不仅可纠正不良唇习惯和吮指习惯，而且可对唇肌功能进行训练。如果前庭盾在下颌前移位置上制作，还可矫正由不良唇习惯造成的颌间关系不调。该矫治器用树脂做成，为增加其强度，可在基托内埋以钢丝，戴用初始应注意进行基托的缓冲，调磨压痛点。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、口呼吸习惯

口呼吸由于引起头、颌骨、舌位置及姿势的改变，破坏了口腔环境原有的平衡状态，最终会影响颌骨与牙齿的位置，导致错殆畸形的发生。人在正常情况下是以鼻呼吸的，只是在某些状态下，口腔才辅助呼吸，在运动中如通气量在35～49 L/min时，部分辅以口呼吸，当通气量在60～80 L/min时，口腔参与一半的呼吸。当安静状态下，由于鼻炎、鼻窦炎、鼻甲肥大、鼻中隔偏曲、腺样体增生、腭扁桃体肥大等各种因素造成气道不畅时，使患者口腔呼吸部分或全部取代了鼻呼吸时就会产生呼吸紊乱。

1. **临床特点**　口呼吸能造成多个器官功能的失调，所以由它引起的错殆机制也较复杂。

（1）由于气道阻塞、鼻呼吸不畅，影响了鼻的正常发育，从外观可见鼻根内陷，鼻翼萎缩，鼻底向下发育不足，硬腭不能下降，使患者形成腭盖高拱。

（2）由于张口呼吸，失去了唇的封闭作用，造成上颌前突、上切牙唇倾、上唇缩短、外翻。同时，上颌牙弓失去舌的支持而出现上牙弓狭窄，降颌肌群的功能增强，使下颌向后下旋转。口呼吸患者常表现出长面形、颏后缩。临床检查时应注意鼻部和气道，可用棉花纤维或双面镜来观察是否存在口呼吸。

2. **矫治方法**　对于存在口呼吸的患者，首先应该消除诱发口呼吸的病因，与耳鼻喉科合作，消除引起气道障碍的慢性炎症与增生。只有彻底消除病因，才能纠正口呼吸习惯彻底矫正不良习惯所造成的错殆畸形。

（1）快速扩弓：该矫治方法对口呼吸患者的治疗见效较快，采用快速扩弓矫治器，一般需要3个月时间，口呼吸习惯也能得到矫正。即使是后牙横向关系正常的患者，经过快速扩弓矫治，后牙将出现不利改变，但去除扩弓矫治器后，殆关系可随着复发而恢复正常，而口呼吸的矫治效果却不变。

（2）前庭盾：在口呼吸不良习惯的纠正中，前庭盾较为常用。此处使用的前庭盾，类似于功能矫治器，矫治器不施力，前部不与牙齿接触，边缘延展至前庭沟底，制作时应在前牙对刃的基础上咬颌蜡并制作，前庭盾具一定厚度，一般为2～2.5 mm。初戴时，盾前部可磨出几个小孔，随着治疗的进展，逐渐以自凝塑胶封闭这些小孔。戴此矫治器时，还可进行唇肌功能的训练，同时，还有导下颌向前的作用。总之，前庭盾使口周正常的肌肉力量平衡，而达到矫治口呼吸不良习惯的目的。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节 牙弓关系不调的矫治

在乳牙殆与替牙殆时期，一些影响患者功能和颅面正常生长发育的错殆，需要进行治疗。

一、前 牙 反 殆

在乳牙与替牙期常可见前牙反殆的存在，牙源性者较多见，也有由于前牙错殆阶段所致的殆干扰而造成下颌功能性前伸，如不及时矫治，引导下颌的正常生长发育，则易形成骨性Ⅲ类错殆。

1. **调殆法** 一些患者由于正中殆位时的早接触、殆干扰(最常见是乳尖牙的干扰)，导致下颌前伸。这类患者在正中关系位时，前牙呈对刃或浅覆盖关系(下颌可以后退)。正中殆位时反覆盖、反覆殆较小，可以采用调牙合法进行矫治。用咬颌纸检查患者从正中关系至习惯殆位运动时的干扰点，分次调磨早接触的点，直至正中关系位时前牙建立正常的覆殆、覆盖关系；闭口时闭口道正常，后牙建立正常咬颌关系。

2. **下颌联冠斜面导板** 该矫治器适用于功能性乳前牙反殆，反覆殆深、反覆盖小的患者。联冠斜导包括下颌6个乳前牙，斜面导板的角度约45°，用氧化锌糊剂粘于患儿下前牙上。斜面导板的斜面与上切牙舌面接触，引导患儿放弃原来的习惯性殆位而至正中关系位。一般戴用2周左右，上前牙即可发生唇向移动，下颌可以回到正中关系位，恢复正常的闭合道。若超过1个月后，患者仍未发生相应的改变，则应考虑改换矫治器。因戴此矫治器时，患儿只能进食软质食物。

3. **上颌殆垫矫治器** 对于由于上前牙舌向错位造成的前牙反殆，可使用上颌殆垫矫治器。后牙需要有足够的固位牙，矫治器前部每个舌向错位的牙上做一个双曲舌簧，通过调整舌簧加力，而矫治前牙反殆。

4. **下颌后退位殆垫** 由于干扰等原因造成的下颌功能性前伸与下颌前部间隙的患者，可用此矫治器。殆垫在患者下颌后退至正中关系的位置上制作，前部加唇弓，通过双曲唇弓加力内收下前牙而达到矫治反殆的目的。

二、后牙反殆与下颌偏斜

由于上颌牙弓的狭窄或不良口腔习惯(如吐舌、吮指等)均可能造成单侧或双侧后牙反殆。同时由于早接触的存在常会使患者闭口时产生偏斜，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

而造成单侧后牙的反殆,下牙弓中线偏向反殆侧。少数乳牙或混合牙列期患儿的单侧后牙反殆是由乳尖牙的殆干扰造成的,仅可通过调殆消除干扰,即可使下颌恢复正常的闭口道而矫治单侧后牙的反殆。在早期后牙反殆的矫治中,常用以下两种矫治器。

1. 有扩弓簧和分裂基托的上颌扩弓矫治器。这种矫治器应设计足够的固位装置,否则加力后易脱离牙弓。同时,该矫治器的矫治效果依赖于患儿的合作。

2. 可调式舌弓矫治器中有"W"形弓与四角腭弓矫治器,通过磨牙带环与牙弓相连(可焊接或穿过带环腭侧圆管)。加力后可进行扩弓治疗。四角腭弓比"W"形弓更富有弹性。在矫治器调整使用时,应注意不要压迫腭黏膜和牙龈组织。

三、上前牙前突

在乳牙或替牙早期的上前牙前突问题,多数是牙性的,且多因吮指与咬下唇等不良习惯造成。当上前牙前突严重影响美观或易使前牙受伤时,即需矫正。当上颌牙弓中存在间隙且覆盖较大时即可使用活动或固定矫治器进行治疗,但应注意,要用口外弓加强支抗。

1. **活动矫治器**　用哈莱矫治器的双曲唇弓,每月调整 1.5～2.0 mm,可使牙齿移动 1 mm。应注意,加力同时需缓冲腭侧基托 1～1.5 mm。每次复诊时均需对唇弓和基托进行调整。对于覆殆较深的患者,应首先戴用平面导板矫治器,待覆殆问题解决之后,再内收上前牙。

2. **固定矫治器**　一般在磨牙上粘带环,前牙粘着托槽。利用弓丝的关闭曲或弹力链内收前牙。关闭曲每月每侧打开 1 mm。注意增强支抗。如果不是每个牙齿均粘着托槽,在矫治过程中应注意调整力的大小,不要将未粘托槽的牙齿挤出牙列。

四、前牙开殆

乳牙与磨牙早期的前牙开殆,多数是不良口腔习惯(如吮指、咬唇等)造成的。早期时,如颌骨关系正常,随着口腔不良习惯的纠正,恒牙前牙的开殆情况也会得到改善。

治疗一般也是针对牙弓的狭窄的扩弓治疗与上前牙唇倾的内收。前牙的开殆一般不做特殊的治疗,但如果口腔不良习惯得不到控制,会造成骨性的开殆。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

五、前牙深覆殆

乳牙与替牙早期的深覆殆应分析原因,是由于后牙萌出不足还是前牙萌出过度造成的。除较深的覆殆给龈组织造成创伤外,一般情况下前牙的深覆殆均推迟到恒牙期矫治。

1. **后牙萌出不足** 可用带平面导板的上颌活动矫治器。前部平面导板使磨牙脱离咬颌接触从而促进磨牙的萌出。但是磨牙的萌出是难以控制的因素。矫治器需全天戴用几个月,建立了正常的垂直向关系之后,矫治器仍需戴用几个月,以防复发。

2. **前牙萌出过度** 治疗有一定的难度,需要控制上、下前牙的萌出或压低这些牙齿。这种牙齿运动需要温和而持续的力量。力的大小应精确控制且需增加支抗。治疗可用多用途唇弓,通过相对压低前牙而达到矫治的目的。治疗中应注意磨牙的旋转和唇弓对龈组织的损伤。一般情况下,这种治疗要推迟至恒牙初期。

第三节 替牙障碍

一、乳牙早失

乳牙早失时常因邻牙的倾斜或对殆牙齿的过长而形成牙列不齐。研究表明乳牙缺失后,缺隙在最初6个月内减少的量最多。对于以下情况者应进行缺隙的保持:邻牙明显向缺隙移动、后牙没有良好尖窝关系、缺牙引起继发性不良口腔习惯、缺牙加重现有的错殆(如牙列拥挤、Ⅱ类错殆下颌牙早失、Ⅲ类错殆者上颌乳牙没有早失),所有继替恒牙胚存在。

1. **丝圈式保持器** 在邻近缺隙的一侧牙上放置带环,并焊上较硬的钢丝,抵在缺隙另一端的邻牙上。丝圈要足够宽,不妨碍恒牙的萌出;同时钢丝不能压迫牙龈组织。由于放置带环的牙易脱钙,一般带环放于乳磨牙上。但丝圈式保持器不能预防缺隙对殆牙齿的过长。

2. **局部义齿缺隙保持器** 当一个牙段早失牙超过一个或两侧均有乳牙的早失时,常用局部义齿缺隙保持器。在保持缺隙的过程中,还能发挥一定的功能作用。保持器上需设计卡环。乳尖牙处的卡环应不妨碍恒切牙萌出过程中乳尖牙的向远中移动。要定期复诊,必要时去除或调整此牙上的卡环。

3. **远中靴形缺隙保持器** 此型缺隙保持器用于第一恒磨牙未萌出之

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

前的第二乳磨牙早失。在第一乳磨牙上放置带环，远中焊 0.9 mm 不锈钢丝，在拔除第二乳磨牙后，即黏接该保持器。此保持器远中有一引导面伸入牙槽中与第一恒磨牙近中边缘嵴下方 1 mm 处接触，以引导第一恒磨牙正常萌出。大部分患者能很好适应该保持器，但应注意，亚急性心内膜炎者慎用，因为可增加感染机会。

4. **舌弓保持器** 对于多数乳磨牙早失，恒切牙已萌出的患者可以使用。一般在乳磨牙或两侧第一恒磨牙上置带环，内焊不锈钢丝与恒切牙舌隆突接触，保持牙弓长度，防止后牙的前移。当前移覆殆较深时，有时上颌舌弓会妨碍前牙的咬颌。此时，可改成 Nance 弓或腭杆进行保持。

二、恒 牙 早 失

因乳牙根尖或牙周病变破坏了恒牙胚的牙囊，致恒牙牙根形成不足1/3时即开始萌出。此时导致恒牙的感染或脱落，临床上常制作阻萌器，延迟此类恒牙的萌出。常用的阻萌器有在丝圈式缺隙保持器上加焊一通过早萌牙殆面的横杆或做义齿缺隙保持器加殆支托。

三、恒牙迟萌或阻生

乳牙脱落后，继替恒牙牙根已基本形成但仍未萌出者为迟萌或阻生。对于迟萌或阻生的牙齿可通过手术暴露部分牙冠，并施以矫治力导萌的方法。但在牙齿导萌之前应确保牙弓中存在足够的间隙。综合考虑是否需要拔牙正畸治疗。

四、恒牙异位萌出

恒牙萌出过程中，由于牙量、骨量不调或恒牙牙胚过大，不是先导牙牙根吸收，而是邻牙的牙根吸收，为恒牙的异位萌出。当异位牙萌出时，可先不做处理，定期观察邻牙牙根吸收的情况。有一半患者可以自行调整。不能自行调整者，适当做处理。最常见的恒牙异位萌出是第一恒磨牙对第二乳磨牙与侧切牙对乳尖牙牙根的影响。

1. **第一恒磨牙的异位萌出** 可在局部麻醉下应用0.4 mm 的铜丝通过龈下接触点，并在殆方面结扎，通过复诊逐渐加力使第一恒磨牙向远中方向萌出。对于铜丝难以通过者，可通过弯制各种竖直弹簧直立第一恒磨牙。对于第二乳磨牙根吸收严重导致早失者，应用缺隙保持器及时保持间隙。

2. **恒侧切牙异位萌出** 侧切牙的异位萌出常导致乳尖牙的早失。若双侧乳尖牙早失或乳尖牙的早失未引起牙弓中线的偏斜者，可用固定舌弓

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

保持间隙。若已经引起牙弓中线偏斜，则应及时拔除对侧乳尖牙后用舌弓保持。

第四节 骨性错𬌗的生长改良

如果患者存在颌骨间关系的不调，最理想的办法是通过生长改良来矫治，使患儿的骨性问题在生长发育中得到解决。生长改良目的在于改变患者颅面生长发育的表达，改变生长方向和生长量。无论使用功能性矫治器还是口外力，都是通过力直接作用于牙齿上再传至颌骨而影响下颌髁突或上颌骨缝的生长的。颌骨的生长改良即是通过刺激颌骨的生长，为上、下颌骨生长创造不同的速度来达到矫治颌骨间关系不调的目的。生长改良的治疗，期望在治疗中骨的变化是主要的，应尽量减小牙的变化。牙的变化占主要成分时，生长改良是失败的。

一、生长改良时间

若应用矫治器进行生长改良，患者必须处于生长发育之中。乳牙期时患儿处于生长发育较迅速的时间，在这个时期进行生长改良的矫治时间较短。但是矫治后容易复发，因为颌骨仍按原来的方向生长。如果患儿开始治疗的时间过早，在替牙期时仍需继续治疗，人为地延长了治疗时间。所以，对于一般颌骨畸形的患者，生长改良开始的时间应在替牙期青春期前1～3年，此时生长改良的结果能够较稳定地维持。一般情况下，对于骨骼畸形严重者应较早治疗。存在骨骼畸形的患者50%需要二期治疗，第一期是生长改良消除或减轻颌骨间关系的不调，第二期是矫正余留下来的牙齿问题。

二、下颌发育不足的矫治

许多Ⅱ类骨性错𬌗下颌发育不足的患者或是由于下颌较小、或是由于下颌位置偏后。对于这类患者，治疗主要是戴用可以刺激下颌生长的矫治器。功能性矫治器通过前移后缩的下颌改变髁突周围组织的张力刺激下颌的生长，一般来讲，功能性矫治器可加速下颌的生长，但对增加下颌大小的远期效果较难肯定。

1. **矫治前准备工作** 当决定使用功能性矫治器进行治疗、确定了矫治目标之后，必须仔细检查上前牙位置。因为用功能性矫治器治疗下颌发育不足的患者，需要将下颌骨向前导4～6 mm。一般情况下，患者具有较大的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

覆盖，但也有患者由于安氏Ⅱ[2]类错𬌗或安氏Ⅱ[1]类错𬌗的拥挤造成的切牙的错位会产生干扰，影响下颌前移。这类患者治疗的第一步是使上切牙直立或唇向倾斜和排齐前移，创造覆盖，以利于下颌前移建立工作咬颌，根据患者需要改变的牙齿数量等情况可选择活动矫治器或固定矫治器。为避免上切牙排齐后的舌向复发，在戴用功能性矫治器前应保持几个月。

2. **功能矫治器的作用**　对于下颌发育不足所致的骨性安氏Ⅱ类错𬌗，功能矫治器的工作咬颌是使下颌前移、髁突移开关节窝而刺激髁突的生长，一般功能矫治器下颌前移量一次不超过4～6 mm，切牙不超过对刃关系。否则患者会感到不适。下颌前移时保持两侧对称，除非需要纠正下颌偏斜的患者。后牙区域一般分开4～5 mm。若要限制矫治中牙齿萌出的变化是主要的，应减小后牙区打开间隙至3～4 mm，后牙𬌗面加𬌗支托。对于面下部高度较大的患者，可通过加大后牙区域咬颌打开的距离至5～6 mm，以刺激肌肉等软组织的收缩，而限制磨牙的萌出。Ⅱ类错𬌗患者常用的功能矫治器为活动的（如Activator或Bionator矫治器）或固定的（如Herberst矫治器）。

三、上颌发育过度的矫治

安氏Ⅱ类错𬌗患者的上颌发育过度常有垂直向及前后向的成分。这两点均会造成Ⅱ类错𬌗，因为在上颌向前、向下运动时，下颌向后、向下旋转，表现出对下颌向前生长的限制。治疗的目的是限制上颌的生长以使下颌向前生长与上颌相适应，常用的矫治器是口外力矫治器。

1. **口外力的作用**　口外力作用于骨缝上而减小上颌骨向前、向下的生长。对于生长发育期的儿童口外力基本上是通过头帽或颈带做为支抗的口外弓作用于上颌第一磨牙上的。戴用时间为每日12～14小时，力量每侧为350～450 g，过大的力量（超过1 000 g）会对牙齿及支抗结构造成伤害而不增加对颌骨生长改良的效果。牵引力的方向应根据患者的垂直向关系而定。牵引力向远中向下，将会加速上颌的垂直向生长，并使下颌向下向远中；牵引力向上后将会限制上颌骨的垂直向生长，对于短面型的Ⅱ类错𬌗患者应慎用。在使用口外力时，力量直接作用于上磨牙上，不可避免的引起上磨牙的远中移动，但应注意尽量使磨牙整体移动，避免远中倾斜移动。磨牙的伸长和压入要视所期望的上、下颌垂直向变化而定。大部分Ⅱ类患者在使用口外力时不希望磨牙的伸长，因为可限制下颌向前生长的表达。

2. **头帽的选择**　头帽选择有以下几点。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一，支抗的部位。高位牵引、颈牵引与联合牵引。高位牵引施于牙齿与上颌以向后上的力量，颈牵引为向前下方的力，联合牵引根据两部分的分力大小而定。支抗部分的选择根据患者最初的垂直面形而定。

第二，头帽与牙齿的连接方式。常规的方式是面弓与磨牙颊管连接，也可以将面弓与上颌活动矫治器相连（常为上𬌗板或功能矫治器），在上颌垂直向发育过度的患者中较常见。

第三，上颌与牙齿是整体移动还是倾斜移动。除非作用力线经过牙齿与上颌的抗力中心时，才不发生旋转。磨牙的抗力中心在根中根颈 1/3 交界处，上颌骨抗力中心位于前磨牙区牙根之上。

3. **口外弓应用注意事项** 在Ⅱ类错𬌗导下颌向前的患者，使用口外弓时，应将口内弓对称性调宽，约 2 mm，对上颌产生一些扩弓作用，戴入时应稍压紧内弓，否则前导下颌易产生后牙段的反𬌗。内弓部分仅在磨牙颊面管处与牙齿接触，其他部位内弓均离开牙面为 3～4 mm。口外弓调整后要以产生理想的力且与颊部离开几个毫米。应用时还应注意不断调整口外弓的位置，因为牵引有时会改变位置。

四、上颌骨发育不足的矫治

由于上颌发育不足而造成的安氏Ⅲ类错𬌗较容易发现，也是替牙期中最难矫治的一类错𬌗。对于这类上颌发育不足的患者，早期治疗是必要的。

1. **前方牵引面具矫治器** 这种矫治器的应用，使由于上颌发育不足而造成的Ⅲ类错𬌗能很快地得以矫正，矫治效果一般在6个月即可表现出来，通过上颌骨的前移（2 mm 左右）、上颌牙列前移及抑制下颌骨的向前生长、改变其生长方向来完成。对于治疗前即有前下面高过大的患者应慎用。前方牵引矫治器最适合在上颌恒中切牙萌出时所处的发育期使用。在利用牵引面具矫正使牵引建立 4～5 mm 覆盖关系时才能停止，因为有一定的复发。矫治结束之后，一般距固定矫治器的戴用还有较长一段时间，此阶段可戴用活动保持器或 FR-Ⅲ型矫治器进行保持。

2. **功能性矫治器** FR-Ⅲ功能矫治器是治疗由于上颌发育不足所致的安氏Ⅲ类错𬌗很有效的口内装置，且较前方牵引装置隐蔽，患者除用餐及刷牙外全天均可戴用。FR-Ⅲ矫治器所产生的矫治效果与前方牵引面具相同，只是矫治效果比牵引面具要慢，一般治疗需 1～2 年。但是，由于 FR-Ⅲ型矫治器带有唇挡和颊屏，对软组织作用的调节比面具矫治器强，尤其对于那些存在上颌肌肉兴奋亢进的患者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、垂直发育过度的矫治

骨性开𬌗或长面综合征的患儿一般具有正常的面上部和上颌高度。这些患者上颌后部向下倾斜、前牙开𬌗且几乎均有后牙的过度萌出。许多人下颌升支较短、下颌平面较陡，前后面高比例失调，理想的治疗是控制垂直向生长，使下颌向前、向上旋转。但是，垂直向的生长发育持续的时间较长，能持续到青春期后期。所以，即使替牙期的生长改良是成功的，积极的保持仍需持续若干年。

1. ***上颌磨牙的高位牵引*** 垂直向过度发育的处理方法是保持上颌的垂直位置，而用高位牵引头帽限制上磨牙的萌出。牵引的方式同Ⅱ类错𬌗的矫治。

2. ***上颌平面导板加高位牵引头帽*** 在口外弓的舌侧加平面导板或另外戴用塑料𬌗垫与整个牙列牙齿接触。这种矫治器对于垂直向发育过度，上牙龈过多露出的患者是较有效的。但是，需要患者在较长的治疗时间内很好的合作。

3. ***有𬌗垫的功能矫治器*** 戴用有后牙𬌗垫的功能矫治器，利用功能矫治器对上颌的生长的限制作用及𬌗垫限制后牙萌出的作用达到矫治目的。在戴用功能矫治器后进行固定矫治器排齐时，也要戴用一个𬌗垫矫治器，因为固定矫治器排齐牙列时，不能抑制后牙的继续萌出。

4. ***高位牵引加有𬌗垫的功能矫治器*** 在有𬌗垫的功能矫治器前磨牙区的𬌗垫内埋入颊面管，在调整下颌向前移动的同时，控制磨牙的萌出、抑制上颌骨的向前生长。两个矫治器的联合使用，使得口外力作用点更接近于上颌骨的抗力中心，而不仅是作用于上颌第一磨牙上。同时，口外力的使用，对功能矫治器效果的维持是有效的。

第五节　序　列　拔　牙

序列拔牙是一种常用于治疗牙与牙弓大小不调的早期治疗方法。通过有顺序地拔除一系列牙齿以利于恒牙的顺利萌出，这种治疗的结果通常要拔除四个前磨牙，但也不能排除系列拔牙后仍需使用矫治器。

一、适　应　证

序列拔牙是一种较长期的治疗方法，需要正畸医师的严密控制。一般来讲，序列拔牙仅适用于安氏Ⅰ类错𬌗，对于安氏Ⅱ类及Ⅲ类错𬌗的患者，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

替牙阶段主要是矫治颌骨间关系的不调。适用于进行序列拔牙矫治的患者应具备以下特征。

1. **恒牙胚无缺失** 决定进行序列拔牙治疗的患者,先进行全口牙X线摄片。证明无恒牙缺失者才能继续治疗。

2. **较严重的牙列拥挤** 经替牙期间隙分析有中度以上的牙列拥挤者。

3. **无明显颌骨关系的异常** 颌骨间关系存在明显的异常者,替牙期需对颌骨关系异常进行矫治。

4. **家属情况** 父母存在较严重的牙列拥挤。

二、序列拔牙的步骤

1. **乳尖牙的拔除** 一般在7~7.5岁,拔除上、下颌乳尖牙,有利于恒侧切牙的萌出、改善中切牙位置、预防尖牙的严重近中错位。但有时下尖牙的萌出早于第一前磨牙,故有时可先拔除第一乳磨牙以利于第一前磨牙早萌,避免尖牙牙胚远中移动而致的第一前磨牙阻生,序列拔牙中第一阶段是拔除乳尖牙还是乳磨牙要视患者的牙胚发育与错殆情况而定。

2. **第一乳磨牙的拔除** 9~10岁时拔除第一乳磨牙,促进第一前磨牙的萌出。在此阶段仍需进行间隙分析以确定是否要拔除前磨牙。如是肯定的,则拔除第一乳磨牙。

3. **拔除正在萌出的第一前磨牙** 此期第一前磨牙的拔除,可促进尖牙的向远中移动,进入第一前磨牙的拔牙间隙,避免尖牙的近中错位。在这阶段拔牙前,需再次进行间隙分析后进行。

三、序列拔牙的注意事项

序列拔牙治疗历时数载,需要正畸医师的严密监控和患者的良好合作。序列拔牙治疗的患者需要定期进行复查,每4个月取一次牙殆模型记录与曲面断层片,以利医生对拔牙的部位和拔牙时间做出正确的判断。如果患儿与家长能够很好的配合,能缩短疗程。

另外,一些患者在拔牙后的自行调整期间内,拔牙隙邻近的牙齿可能向缺隙倾斜或遗留数毫米的间隙,前牙会舌向移动、竖直,造成前牙的深覆殆。这些问题仍需戴用固定矫治器或平面导板矫治器进行治疗,否则将有可能引起更严重的错殆。

(武秀萍)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第二十七章 恒牙早期综合性治疗

第一节 安氏Ⅰ类错殆

安氏Ⅰ类错殆从广义上讲是磨牙为中性关系的所有错殆畸形。一般是指牙列拥挤,牙间隙和双牙弓前突。

一、牙 列 拥 挤

牙列拥挤最为常见,60%～70%的错殆畸形患者中可见到牙列拥挤的存在。牙列拥挤分为单纯拥挤和复杂拥挤。

单纯拥挤表现为牙齿因间隙不足而排列错乱,并因此影响到牙弓形态与咬颌关系。单纯拥挤可视为牙性错殆,一般不伴颌骨与牙弓间关系不调,也少有口颌系统功能异常,磨牙关系中性,面形基本正常。复杂拥挤时,除牙量不调造成的拥挤之外,还存在颌骨、牙弓间关系不调,并影响到患者的面形,有时还伴有口颌系统功能异常。复杂拥挤时拥挤本身只是一个症状,并不是错殆的主要方面。本节仅介绍单纯拥挤。

病 因

造成牙列拥挤的原因为牙量、骨量不调,牙量(牙齿总宽度)相对大,骨量(齿槽弓总长度)相对小,牙弓长度不足以容纳牙弓上的全数牙齿。牙量、骨量不调,受遗传与环境两方面的影响。

1. 人类演化过程中咀嚼器官表现出退化减弱的趋势。咀嚼器官的减弱以肌肉最快、骨骼次之、牙齿最慢,这种不平衡的退化构成了人类牙齿拥挤的种族演化背景。

2. 牙齿的数目、大小、形态受遗传的控制较强,颌骨的大小、位置、形态在一定程度上也受遗传的影响。过大牙齿、多生牙及一些因颌骨发育不足造成的牙列拥挤与遗传因素有明显的关系。

3. 环境因素中乳恒牙的替换障碍对牙列拥挤的发生起重要的作用。乳牙早失,特别是第二乳磨牙早失,会造成牙弓长度的减小,恒牙萌出时因间隙不足而发生拥挤。乳牙滞留占据牙弓位置,后继恒牙不得不错位萌出而呈现拥挤。一些口腔不良习惯也能造成牙列拥挤,例如长期咬下唇可造

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

成下前牙舌倾、合并拥挤。

临床特点

牙列拥挤多发生在前牙部位，但也见于后牙部位。牙列拥挤表现为唇舌向、近远中向、高低位等各个方向的错位，后牙部位拥挤可造成后牙反殆、锁殆。牙列拥挤破坏了牙弓的正常形态，导致上下牙列咬颌紊乱而影响正常口腔功能；妨碍局部牙齿的清洁，好发龋齿、牙周病；影响正常发育，严重者由于不良的殆关系的长期存在，引起颞下颌关节紊乱综合征。

诊 断

1. ***牙列拥挤的分度*** 牙列拥挤根据其严重程度分为三度。

(1) 轻度拥挤（Ⅰ度拥挤）：牙弓中存在 2 ~ 4 mm 的拥挤。

(2) 中度拥挤（Ⅱ度拥挤）：牙弓拥挤在 4 ~ 8 mm。

(3) 中度拥挤（Ⅲ度拥挤）：牙弓拥挤超过 8 mm。

2. ***牙列拥挤度的确定*** 牙列拥挤程度的确定依赖模型测量，替牙列使用 Moyers 预测法，恒牙列直接由牙冠宽度与牙弓弧长之差得出。

矫治方法

矫治原则为增大骨量或减小牙量。增大骨量采用扩弓、推磨牙向后、促进颌骨生长发育的方法；减小牙量采用减数或邻面去釉的方法。

（一）轻度拥挤

矫治原则为扩大牙弓，增加骨量。若伴有骨或牙弓前突，要考虑减数。

1. ***扩弓法*** 扩弓是增加骨量的方法。Nance 指出扩弓最多可得到 2.6 mm间隙。视患者所处的生长发育阶段和拥挤类型，有的患者上颌最多可获得 7 ~ 8 mm 间隙。

(1) 唇向扩弓：适于牙齿轻度拥挤，前方牙轴唇倾度不大、覆殆偏深者。

★ 方法：固定矫治器，以垂直加力单位唇向开展前牙；或加“Ω”曲使弓丝前部与前牙唇面离开 1 mm 左右间隙，将弓丝结扎入托槽内；每次加力逐渐打开“Ω”曲，对于上前牙闭锁殆，可采用摇椅形弓丝，上颌加大 Spee 曲线，使内倾的上切牙牙轴直立，同时增加上牙弓长度，解除拥挤。用活动矫治器时在前牙放置双曲舌簧，向唇向扩弓排齐前牙。对单纯的下前牙拥挤者，要考虑上下前牙的覆盖关系，以免扩弓后与上前牙出现干扰，使矫治结果不能保持。

(2) 颊向扩弓：前牙轻度拥挤、每侧间隙不足 2 mm 左右，牙弓突度正常，后牙覆盖异常者，可适度颊向扩弓，排齐拥挤前牙。

★ 方法：用固定矫治器，配合使用四角圈簧。也可增加弓丝宽度或以

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

"一"字型镍钛丝作颊向扩弓，扩弓同时排齐前牙，也可在主弓丝以外，加一个 1.0 mm 钢丝弯制的扩弓铺弓。使用活动矫治器时，上颌采用分裂簧或螺旋扩大器颊向扩弓，同时配合前牙舌簧、双曲唇弓加焊指簧排齐前牙。下颌可用 Crozat 矫治器。

(3) 全牙弓扩弓：适用于轻度拥挤，拥挤存在于前后牙，且牙弓长度不足者。

★ 用固定矫治器治疗：可在磨牙颊面管前放置"“Ω”曲，钢丝前部离开前牙唇面约 1 mm，必要时前牙放置多个垂直曲加力单位。以"一"字形镍钛丝结扎全牙弓也可起到扩弓作用。用活动矫治器进行全牙弓扩弓可采用全牙弓舌簧矫治器，或分裂簧配合前牙弓舌簧的矫治器；还可用口外弓前方牵引四个上切牙，同时利用反作用力以螺簧推上磨牙远中移动，以加大上牙弓长度。

2. **局部开展法**　适用于个别牙间隙不足，单侧磨牙关系异常或中线偏移者。

用固定矫治器，在拥挤牙的邻牙之间放置螺旋开大簧，临床常见的单侧侧切牙舌向错位，中线向患侧偏斜，多采用此方法矫治。如右上侧切牙舌向错位，间隙不足，上中线右侧偏移，设计两侧第一磨牙带环，第二前磨牙粘接托槽，于右上侧切牙处放置螺旋开大簧，随着中切牙与尖牙间隙加大，唇向结扎舌向错位的侧切牙，在排齐侧切牙的同时，使右偏的上中线得到矫正。局部开展所使用的唇弓应相对比较粗，以免局部开展过程中由于钢丝强度不足，导致牙弓变形，必要时，可在牙弓另一侧附加一段舌弓，保持该段牙弓的长度。局部开展可能增加前牙覆盖，减小前牙覆殆，对于覆殆浅的病例要慎重，以免造成前牙开殆。

3. **推磨牙向远中**　当上颌两侧牙弓间隙各差 2～3 mm，磨牙为远中尖对尖关系时，可考虑用推磨牙向远中的方法开拓间隙，矫正后牙关系，同时排齐拥挤的前牙。推磨牙向远中一般选择在上第二恒磨牙未萌且牙根发育在 1/2 右时。

★ 推磨牙向远中多采用口外弓附以螺旋弹簧。使用此法需配头帽，以颈枕部为支抗，口外弓通过弹力皮圈固定于头帽，以螺旋弹簧产生对磨牙向远中的推动力。口外弓戴用时间每日必须在 12 小时以上才能取得满意疗效。

★ 推磨牙向远中的矫治方法会对上颌骨向前方的发育产生一定的限制作用，因此对上颌发育不足，有反殆倾向的患者不宜采用。

★ 推上磨牙向远中的口内矫治器中，有代表性者为"摆"式矫治器，其

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

后移磨牙的弹簧曲由β钛丝制成,并用改良的Nance弓或腭托增加支抗,不需要使用口外唇弓。

★ 远中直立下磨牙有多种方法,例如固定矫治器的磨牙后倾曲、螺旋弹簧、下颌唇挡等。这些方法常需配合使用Ⅲ类颌间牵引,用以防止可能出现的下切牙唇倾。

(二) 中度拥挤

根据所需间隙量、患者年龄、生长发育潜能、颌骨发育情况、有无遗传因素等情况作出具体设计。若患者年龄小、颌骨发育正常、无遗传因素、所差间隙大于Ⅰ度时,可考虑作扩弓处理。若所差间隙已达Ⅱ~Ⅲ度,则应考虑减数治疗;在严格掌握适应征和遵循正确规范的操作程序的前提下,也可以采取邻面去釉的方法。

邻面去釉不同于传统的片切或减径方法。邻面去釉一般是针对第一恒磨牙之前的所有牙齿;邻面去除釉质的厚度仅仅为0.25 mm;此外邻面去釉与减径使用的器械和治疗程序也有区别。牙齿邻面釉质的厚度为0.75~2.5 mm,同时邻面釉质存在正常的生理磨耗,为邻面去釉方法的解剖生理基础。在两个第一恒磨牙之间邻面去釉共可得到5~6 mm的牙弓间隙。

1. *适应证* 邻面去釉须严格掌握适应证。

(1) 4~8 mm的牙弓间隙不足,特别是低角病例。

(2) 牙齿较大,或上下牙弓牙齿大小比例失调。

(3) 口腔健康好,少有龋坏。

(4) 成年患者。

2. *治疗程序* 邻面去釉须遵循正确的程序并规范临床操作。

(1) 固定矫治器排齐牙齿,使牙齿之间接触点关系正确。

(2) 根据拥挤(或前突)的程度确定去釉的牙数,去釉的顺序从后向前。

(3) 使用粗分牙铜丝或开大型螺旋弹簧,使牙齿的接触点分开,便于去釉操作。最先分开的牙齿多为第一恒磨牙和第二前磨牙。

(4) 使用涡轮弯机头,用细钻去除邻面0.2~0.3 mm釉质,再做外形修整。同时对两颗牙齿的相邻面去釉。操作时在龈乳头上方颊舌向置0.20″的钢丝,保护牙龈和颊、舌组织,去釉面涂氟。

(5) 在弓丝上移动螺旋弹簧,将近中牙齿向去釉获得的间隙移动。复诊时近中牙齿的近中接触点被分开,重复去釉操作。

(6) 随着去釉的进行,牙齿逐渐后移,并与支抗牙结扎为一体。整个过程中不用拆除弓丝,当获得足够的间隙后前牙能够排齐。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(7) 整个治疗时间为6～12个月。

(三) 重度拥挤

矫治原则主要以减数治疗为主。

1. ***减数牙量*** 减数牙量以所差间隙的多少来决定,减数不仅要考虑解决拥挤问题,还应注意中线对称性,后牙咬颌关系,Spee曲线纠正,以及面部侧貌。

2. ***减数的牙位***

(1) 临床上常以第一前磨牙作为减数的主要对象。因为:①第一前磨牙位于前后牙段的交界,可以就近为拥挤错位牙齿的矫正提供间隙;②就拔牙后的咬颌功能而言,由于咀嚼中心位于第一恒磨牙附近,拔除第一前磨牙对咬颌功能影响较小;③拔除第一前磨牙对美观无明显影响。

(2) 减数设计时,一般不拔上前牙,尤其是上尖牙。因为:①上尖牙位于口角部位;根长而粗壮,上尖牙根与口唇部的丰满度关系密切;②尖牙龋患和牙周病的发病率均较低,在口腔内存留时间长;③尖牙是修复义齿的重要基牙。所以通常不考虑减数尖牙,尖牙埋伏阻生临床上较为常见,可以开窗暴露埋伏牙后牵引入牙列排齐。但是埋伏牙的牙冠位置和方向有时很难从X线片上确定,如需开拓间隙,才可将埋伏牙排入牙列时,应谨慎。

若减数时牙弓内存在坏牙,保留时间估计不会很长,则尽可能拔坏牙不拔好牙。

3. ***减数后的矫治*** 减数应在全盘设计完成后进行,减数后不一定立即上矫治器,对某些严重拥挤的病例,拔牙后由于肌肉的作用,拥挤可以自行有所缓解,但应在医生的严格监视之下,以免由于不利的牙齿移动,使拔牙间隙损失。

(1) 拔牙病例中,关闭拔牙间隙由间隙两侧的牙齿相向移动完成。弱支抗是指允许后牙段前移达2/3关闭间隙;中度支抗是指后牙前移达到拔牙间隙的一半;强支抗是指不超过1/3或更小的拔牙间隙由后牙前移来关闭,拔牙间隙主要以前牙的后移占据。一个患者所需支抗的种类取决于其骨骼的生长发育潜能,牙量、骨量不调的程度和可望前牙内收的程度。

(2) 轻度支抗可不采取任何控制磨牙前移的措施,使用颌内牵引,甚至以对颌为支抗,通过Ⅱ类或Ⅲ类牵引,使后牙前移。中度和重度支抗则应采取必要措施防止后移前移,包括使用轻力颌内牵引,Ⅱ类或Ⅲ类牵引内收前牙,钢丝上弯制末端后倾曲,磨牙颊面管前放置"Ω"曲、Nance及口外支抗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、牙 间 隙

病 因

牙间隙产生的机制是牙量相对大于骨量所致。病因有不良习惯、牙周病、先天缺失牙、过小牙,以及遗传因素。

临床特点

由于病因不同,临床表现也有所不同。

1. 因舔牙、咬唇不良习惯所致的牙间隙多表现前牙唇倾,前牙间有散在间隙,前牙深覆𬌗、深覆盖,磨牙关系异常。咬下唇不良习惯可导致后牙远中关系,下切牙舌倾甚至拥挤;咬上唇不良习惯可导致磨牙近中关系。

2. 因牙周病所致者表现为前牙唇倾,前牙有散在牙间隙,有的患者可见到下前牙咬伤上龈。病因为先天缺失牙者,因缺牙部位不同,临床表现也不同。先天缺失牙部位以上侧切牙、下切牙、前磨牙多见。切牙先天缺失导致邻牙移位,可见中线偏移,若上切牙先天缺失,前牙可以出现浅覆盖或对刃𬌗关系。下切牙先天缺失时,常可见局部较大的牙间隙,邻牙移位,𬌗关系紊乱。

3. 遗传因素所致的牙间隙,常见牙体较小或颌骨发育过大。此外由于肢端肥大症等全身疾病所致的颌骨发育过度,也可出现较多散在的牙间隙。

矫治方法

矫治原则为增加牙量或减小骨量。增加牙量是指集中间隙后配合义齿修复。减小骨量是指缩小牙弓,关闭间隙。

临床设计取决于缺隙所在部位、大小与𬌗关系。

1. **散在的小牙间隙** 设计多以缩小牙、弓关闭间隙为主。上前牙散在的小牙间隙,伴有前牙深覆盖,无深覆𬌗,则可内收上前牙、关闭间隙。若同时存在深覆𬌗,应在内收上前牙间隙时注意打开咬颌。若前牙轻度深覆盖后牙偏近中关系,则可使上牙弓前后均作移动,既关闭前牙间隙,减少覆盖,又可使后移调至中性关系。下前牙的小牙间隙,前牙覆盖浅则内收下前牙,前牙覆盖深、后牙为远中关系,则应做Ⅱ类颌间牵引,使下后牙前移,既调整了后牙关系,也关闭了前牙间隙。

内收上前牙,可用活动矫治器的双曲唇弓加力,如存在深覆𬌗,可在活动矫治器舌侧加平面导板压低下前牙。如果需同时矫治不良习惯,可在活动矫治器上附舌刺或唇挡丝。若关闭间隙时需调整后牙关系,可用固定矫治器配合颌间牵引,使上前牙内收,下后牙前调时,可采用Ⅱ类颌间牵引;使

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

下前牙内收,上后牙前调时,可采用Ⅲ类颌间牵引。

2. **较大牙间隙**　多由先天缺失牙或龋坏所致。矫治原则以集中间隙,配合义齿修复为主。

(1) 个别较大牙间隙:视缺失部位,邻牙移位情况而定。在上侧切牙先天缺时如可使尖牙近中移位,尽可能完全关闭此间隙,然后修整尖牙外形,如不能完全关闭此间隙,则考虑修复。后牙个别牙缺失后,要注意防止对殆牙过长,造成不利的殆关系,引起颞颌关节损伤,应及早关闭此间隙或采用修复治疗。修复治疗前可与修复科医生协商,通过正畸方法直立倾斜的牙齿,以避免修复时牙体磨除过多。

(2) 多数较大牙间隙:矫治原则以增加牙量为主,即配合义齿修复,增加牙量,多数较大牙间隙临床上常见邻牙的倾斜移位,对殆牙过长,前牙深覆殆等情况。正畸治疗中由于牙齿缺失较多,很难获得支抗。可采用固定矫治器与活动矫治器相结合的办法。活动矫治器上安放后牙义齿,使前牙深覆殆打开,以利于在下前牙上黏着托槽。同时戴有义齿的活动矫治器可加强后牙支抗,防止关闭前牙散在间隙时后牙近中倾斜。待矫治完成以后,尽快安装义齿,既恢复美观和功能,又可保持矫治效果。

三、双牙弓前突

1. 对于双牙弓前突、磨牙为中性关系、覆殆覆盖正常的患者,根据切牙牙轴的倾斜度、牙弓前突程度,以及患者的年龄、生长发育情况及其对美观的要求,决定矫治设计。

2. 对于上下颌骨发育基本正常,由于上下切牙牙轴过度唇倾所致的双牙弓前突,可通过减数的方式进行矫正。

3. 对于颌骨发育过度所致的双牙弓前突患者,只有通过正颌外科手术改善其过突的面部侧貌。

第二节　安氏Ⅱ类错殆

安氏Ⅱ类错殆是一种常见的错殆畸形,在我国青少年恒牙期中约占23%。

病　　因

造成安氏Ⅱ类错殆的原因是上下颌(牙弓)矢状关系不调,上颌(牙弓)过大或位置靠前、下颌(牙弓)过小或位置靠后。上下颌骨(牙弓)关系不调受遗传与环境两方面的影响。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(一) 遗传因素

研究表明,安氏Ⅱ类错殆上下颌前牙比、后牙比、全牙比均小于安氏Ⅰ类和Ⅲ类,反映Ⅱ类错殆上颌牙齿相对于下颌牙齿不呈比例的偏大。另外,上前牙区多生牙、下切牙先天缺失也可致前牙深覆盖。这些因牙齿大小、数目异常所造成的错殆受遗传控制。严重的骨骼畸形,如下颌发育过小、上颌发育过大也受遗传因素的影响。

(二) 环境因素

1. *局部因素* 包括口腔不良习惯和替牙障碍。

(1) 一些口腔不良习惯如长期吮拇、咬下唇等可造成上前牙舌倾、拥挤,前牙深覆盖;继发的覆盖下唇习惯可加重畸形的发展。

(2) 下乳磨牙早失可导致下牙弓前段变小,前牙覆盖增大;萌牙顺序异常,如上第一恒磨牙早于下第一恒磨牙萌出,或者上第二恒磨牙早于下第二恒磨牙或上尖牙萌出,均有可能造成远中殆,而使前牙呈深覆盖。

2. *全身因素* 鼻咽部疾患例如慢性鼻炎、腺样体肥大等造成上气道狭窄而以口呼吸代之,逐渐形成口呼吸习惯。口呼吸时,头部前伸,下颌连同舌下垂、后退,久之形成的下颌后缩畸形;由于上前牙唇侧和上后牙腭侧失去正常压力,而两侧颊肌被拉长压迫上牙弓,可形成上牙弓狭窄、前突、腭盖高拱。最终表现出前牙深覆盖、磨牙关系远中。

全身疾病,如钙磷代谢障碍、佝偻病等,肌肉及韧带张力弱,引起上牙弓狭窄,上前牙前突和远中殆关系。

形态特征

安氏Ⅱ类错殆常被误认为是一个单纯的错殆类型,但事实上它包含了矢状方向、垂直方向、水平方向三维骨骼和牙弓关系的不协调,使Ⅱ类错殆表现出许多分型和形态学差异。

1. *矢状关系异常* 分为上颌骨位置异常、上牙弓位置异常、下颌骨位置异常及下牙弓位置异常。

(1) 上颌骨位置异常:通常用SNA角和鼻唇角的大小来反映上颌骨的位置。McNamara的研究表明,Ⅱ类错殆中大多数上颌骨位置正常,而在上颌骨位置异常者中,上颌后缩者明显多于上颌前突者,即在Ⅱ类错殆中,上颌前突所占的比例最小,约为13.5%,与国内最近的报道10%接近。

(2) 上牙弓位置异常:以上切牙唇面至过A点所作的FH平面垂线的距离测量,Ⅱ类错殆中上牙弓位置正常者占48.6%,30%表现为上牙弓后缩,只有20%表现为上牙弓前突。

(3) 下颌骨位置异常:最常用的测量为SNB,国外的调查显示Ⅱ类错殆

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

中约60%的患者下颌后缩，国内的报道为50%左右。

(4) 下牙弓位置异常：Ⅱ类错殆中约2/3患者下牙弓位置正常，20%的患者表现为下牙弓后缩，仅15%表现为下牙弓前突。

2. **垂直向关系异常**

(1) 垂直高度不足：垂直高度不足常见于下颌向上向前旋转的病例，可掩饰Ⅱ类错殆的严重程度，国内近期的报道Ⅱ类错殆中垂直高度不足的占27%。

(2) 垂直高度过大：垂直高度过大常见于下颌向下向后旋转的病例，可加重Ⅱ类面型，国内报道此型Ⅱ类错殆占23%。

3. **宽度方向关系异常**　大多数Ⅱ类错殆在正中殆位时，后牙宽度方向关系正常。但Tollaro等认为Ⅱ类错殆在达到Ⅰ类关系时，上下牙弓宽度存在3～5 mm的不协调关系，因此McNamara主张对Ⅱ类错殆早期采用扩弓治疗。

安氏Ⅱ[1]类错殆的矫治

(一) 安氏Ⅱ[1]类错殆的治疗目标

1. 解除牙拥挤和排列不齐。
2. 减少切牙覆殆。
3. 减少切牙覆盖。
4. 矫正后牙Ⅱ类关系。

由于解除牙拥挤和排列不齐在Ⅰ类错殆的矫治中已有论述，故下面仅介绍与Ⅱ[1]类错殆有关的治疗原则。

(二) 治疗考虑

虽然Ⅱ类错殆矫治的最显著改变是上切牙位置，但是真正治疗成功的关键却是下切牙的矫正位置和尖牙的殆关系，因为下唇、舌、下颌功能等与治疗稳定性密切相关的因素都直接与下牙弓的位置相关。

1. **下牙弓**　必须了解下切牙的位置是否正确，并考虑牙轴倾斜度及其与唇舌的位置关系。许多Ⅱ[1]类错殆的患者下切牙前后位置并不需要改变，仅仅需要解除拥挤或减小深覆殆，而对于由吮拇或唇因素造成的下切牙舌向倾斜则需使其唇向倾斜，因此Ⅱ类错殆的矫治设计应全面了解下牙弓的情况，综合考虑以下因素。

(1) 下牙弓的位置和形态。

(2) 下牙弓拥挤程度。

(3) 是否存在牙间隙及其关闭方向。

(4) 下切牙倾斜度，需要舌倾还是唇倾。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(5) 牙弓垂直向的发育情况。

2. **上牙弓** 安氏Ⅱ[1]类的上切牙通常表现为唇向倾斜，上牙弓可表现拥挤或有牙间隙，Ⅱ类关系的磨牙可能仅仅是由其近中舌向扭转造成，即非骨性Ⅱ类关系，检查时应仔细鉴别。

3. **上下颌骨关系** 面型、软组织形态检查和头颅侧位片测量，为上下颌关系的检查提供了重要的依据。

4. **生长发育状况** 除了牙弓检查、头影测量检查和面部软组织检查外，Ⅱ类错殆检查设计中最重要的考虑便是患者的生长型和生长潜力。

(三) 治疗方法

1. **解除拥挤和排列不齐** 根据拥挤程度可选择扩弓、唇向开展、推磨牙向后、邻面去釉和拔牙。具体的适应证和治疗方法见安氏Ⅰ类错殆的矫治。

2. **减小切牙覆殆** 对于前牙深覆殆的病例，若不先减小覆殆则不可能充分减小深覆盖，因此减小深覆殆是治疗早期的任务之一。具体方法有以下3种。

(1) 上前牙平面导板：适用于低角和平均生长型的Ⅱ类深覆殆。作用机制为抑制下前牙的伸长、促进下后牙的萌长，从而减小深覆殆、增加下面高。此法对于非生长期患者的疗效可疑。

(2) 固定矫治器压低下切牙，升高上下后牙：方丝弓矫治器、Begg矫治器、直丝弓矫治器均使用第二序列弯曲、反Spee曲来矫正深覆殆。临床研究表明，一般固定矫治器矫正深覆殆的机制为升长后牙、特别是下后牙，和压低前牙、主要是下前牙，但有学者报道上下前牙均没有明显压低，上前牙甚至伸长。

(3) 片段弓技术压低上下前牙：片段弓技术的原理是将后牙（包括第二前磨牙、第一磨牙、第二磨牙）用粗方丝连成后牙片段，左右两侧用舌、腭杆连成一整体，形成后牙强支抗单位，压低辅弓采用0.4572 mm×0.635 mm不锈钢丝，压低辅弓不必入槽沟。为防止切牙在压低时唇倾，可采取后抽辅弓使之产生舌向力或调节压低辅弓的着力点，使压入力接近前牙段的抗力中心。即使采用这样的强支抗，后牙也有可能有轻度的伸长，但切牙的压入量可以为磨牙伸长量的4倍。

3. **减小前牙覆盖** 减小前牙覆盖关系可通过上下颌矢状关系的改善和上下前牙位置及角度的变化来实现。

(1) 改变上下颌骨矢状关系：上下颌骨矢状关系能否改善取决于患者下颌骨的生长型和生长潜力。对明显水平生长型患者，简单的平面导板即

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可在减小深覆殆的同时矫正深覆盖;对平均生长型者,功能性矫治器和口外弓矫治器有助于抑制上颌骨向前的发育并刺激下颌骨的正常生长潜力,从而矫正Ⅱ类骨性关系,减小深覆盖。

(2) 改变上下前牙的位置和角度:对于明显的垂直生长型或非生长期的患者,不能期望通过颌骨关系的改变来减少深覆盖,而只能通过内收上前牙、前倾下前牙的方法来改善前牙覆盖关系,即通过牙齿的移动来掩饰骨性畸形。如果必须内收上前牙,常需拔除上颌第一前磨牙,并使用固定矫治器。

4. **矫正后牙Ⅱ类关系**　矫正后牙Ⅱ类关系最常用方法是口外弓矫治器、Ⅱ类牵引和功能性矫治器。

(1) 口外弓矫治器:临床常用的口外牵引装置有颈牵引、枕牵引、联合牵引、J钩等,这里仅从临床角度介绍其作用效果。

1) 矢状方向的作用:

★ 上颌骨位置:口外牵引矫正Ⅱ类错殆的主要作用是限制上颌骨的生长,改变其生长方向,使上牙槽座A点向前向下的正常生长方向改变为向下的生长,从而减小上颌的突度。

★ 上牙弓位置:推磨牙向后是口外弓矫治器的另一个重要功能。研究表明,低位牵引比高位颈牵引更能有效地移动牙齿,但这种牙齿的移动主要表现为上磨牙的远中倾斜,对上颌骨的影响不大。

★ 下颌骨位置:颏部的前后向位置与下颌骨垂直向张开或闭合的程度有关。如果在治疗过程中发生了下颌骨的向下、向后旋转,则颏点的位置会更加靠后,加重Ⅱ类面型。

2) 垂直方向的作用:

★ 下颌平面角和下前面高:大部分学者认为下颌平面角没有变化,而Baumrind等却发现下颌平面角甚至会发生减小。

★ 殆平面角:解剖殆平面通常随年龄增大而减小,而口外弓治疗可能使它增大或保持不变。

★ 腭平面角:多数学者认为口外弓会加大腭平面角,也有学者认为此角相对稳定。

3) 水平方向的作用:Chafari发现口外弓治疗会增加左右磨牙间和尖牙间的宽度。对于不受口外弓直接作用的尖牙间宽度增加的原因,学者们认为可能是由于口外弓矫治器的内弓部分对唇颊肌的屏挡作用所致。

(2) Ⅱ类牵引:可以推上磨牙向后并牵引下磨牙向前,而矫正Ⅱ类关系。一般来说,在Ⅱ类牵引力的作用下;下牙弓的前移量要大于上牙弓的后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

移量,因此,如果希望远移上磨牙,应在上唇弓上增加滑动杆,使Ⅱ类牵引的力首先作用在上第一磨牙上,而下牙弓以粗方丝弓连成一整体支抗,牵引力约 100 g 即可。在上磨牙远移后,将滑动杆调节至推第二前磨牙,直至关闭上牙弓间隙。磨牙Ⅱ类关系也可借助于拔除四个前磨牙后,前移下后牙,内收上前牙的方式来矫正。此时Ⅱ类牵引在矫正磨牙关系的同时,也减小了前牙覆盖,这一方式在 Begg 技术中得到了最好的体现。必须注意的是,Ⅱ类牵引的垂直分力会伸长下磨牙和上前牙,导致𬌗平面角加大。如果磨牙的伸长超过了下颌升支的垂直向生长,则下颌会产生向下、向后的旋转,从而加重Ⅱ类骨面型。因此,长期使用大的Ⅱ类牵引力不利于Ⅱ类骨面型的改善。

(3) 功能性矫治器:用于Ⅱ类错𬌗矫治的功能性矫治器有 Activator、FR-2、Bionator、双𬌗垫矫治器(Twin-block)、Herbst 矫治器等。这里重点强调它们对Ⅱ类错𬌗矫治的共性特点。

1) 加速下颌骨的生长,这种加速可能仅仅表现在功能性矫治器的治疗期间。一旦治疗停止,这种加速作用可能会随之消失。

2) 限制上颌的生长(类似头帽作用)。

3) 后倾上前牙、前倾下前牙及下牙弓(类似Ⅱ类牵引的作用)。

4) 控制前后牙的萌出量,如限制下前牙萌出,引导下后牙向上向前萌长。

功能性矫治器的生长改建作用仅仅适用于生长期的青少年患者,且其治疗作用只是改变了颌骨生长的表达,而不是改变颌骨的生长型。因此,功能性矫治器的治疗应开始于生长高峰之前,并在整个生长期加以维护。

安氏Ⅱ^{2}类错𬌗的矫治

(一) 安氏Ⅱ^{2}类的面𬌗特征

磨牙Ⅱ类关系,上切牙舌倾并常伴前牙深覆𬌗;颌骨矢状关系与安氏Ⅱ^{1}类似,垂直向关系一般表现为低角。

安氏Ⅱ^{2}类的切牙位置具有明显的形态学特征。严重Ⅱ类骨骼不调时,上下前牙牙槽垂直向过度发育,上下切缘可能咬伤上颌腭侧与下颌唇侧牙龈。

(二) 安氏Ⅱ^{2}错𬌗的矫治目标

1. 解除拥挤和排列不齐。
2. 解除前牙牙龈创伤和矫正切牙倾斜度。
3. 矫正后牙远中关系。

其中解除拥挤和排列不齐的方法见安氏Ⅰ类错𬌗的矫治。切牙由舌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

倾矫正至唇倾时，会给牙弓提供一部分间隙。

后牙远中关系的矫正，参见安氏Ⅱ[1]类错殆的矫治。值得注意的是，部分安氏Ⅱ[2]类患者的下颌在解除前牙锁结关系后，会发生前移位。

（三）切牙关系的矫治

1. **减小切牙覆殆合**　减小切牙覆殆的方法参见安氏Ⅱ[1]类错殆中的深覆殆矫治。不同的是，唇倾上下切牙通常有助于覆殆的减小。

2. **改变切牙轴倾度**　通过前牙唇向开展或通过方丝产生根舌向转矩来实现。后者较难实现，但稳定性大于前者。

以上所述为正畸方法能够治疗的Ⅱ类错殆，对于成人严重的Ⅱ类骨性错殆，只能借助正颌外科的方法才能获得满意的疗效。

第三节　安氏Ⅲ类错殆

安氏Ⅲ类错殆指磨牙关系近中、前牙反殆（或对刃）的一类错殆。前牙反殆、磨牙关系中性者，按Angle分类为Ⅰ类错殆，但Salzman等根据其尖牙为近中关系仍将其归入安氏Ⅲ类错殆。磨牙关系不同，前牙反殆的严重程度有差别，但治疗原则却相同。

安氏Ⅲ类错殆是我国儿童常见的一种错殆畸形。据北京医科大学口腔医院资料，乳牙期、替牙期和恒牙期的患病率分别为8.4%、4.6%和5.5%，较白种人者高，而与日本人者接近。安氏Ⅲ类错殆对口腔功能、颜面美观和心理健康有较严重的影响，并随患者的增龄而逐渐加重，因此受到口腔科医师的重视。

病　因

（一）遗传因素

安氏Ⅲ类错殆有明显的家族倾向，据有关资料，将近一半的患者一至三代的血缘亲属中有类似错殆存在。错殆畸形是一种多基因遗传病，受到遗传因素和环境因素两方面的影响。最近的研究证明，安氏Ⅲ类错殆，不论是“骨骼性”，还是“功能性”都受到遗传和环境的双重影响；患者中家族史阳性者骨骼畸形并不比家族史阴性者更为严重，也没有更多的几率发展成为严重骨性Ⅲ类错殆。因此，临床上不能通过简单地询问家族史来区别患者错殆的类型，并估计预后，只有仔细地分析亲属、特别是父母的殆型、骨型，家族资料才能提供有价值的参考。

一些单基因的遗传综合征，影响到颌骨和牙齿的发育，安氏Ⅲ类错殆可以是该综合征的表现之一。这样的遗传综合征主要有唐氏综合征（Down

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

综合征)、颅骨-锁骨发育不全综合征(Scheuthauer-Marie-Saintion 综合征)、Crouzon 综合征、虹膜-牙齿发育不全综合征(Rieger 综合征)等。

(二) 先天性疾病

先天性唇腭裂是安氏Ⅲ类错殆的重要病因之一。由于唇腭裂影响骨缝和骨表面的增生,同时手术瘢痕组织对颌骨发育有一定限制,唇腭裂伴有的错殆畸形中,最多见的是因上颌骨发育不足造成的前牙反殆或全牙弓反殆。反殆的发生率、出现部位及严重程度与唇腭裂的类型有关,一般来说,骨缺损越多,反殆的发生率越高,反殆涉及双侧牙的可能性越大。畸形也越严重。

某些先天性疾病也可能是Ⅲ类错殆的病因,如先天性梅毒可引起上颌骨发育不足,先天性巨舌症可造成下颌发育过大,上颌恒牙先天缺失也常伴有前牙反殆。

(三) 后天原因

1. **全身性疾病** 垂体功能亢进产生过量的生长激素,如持续到骨骺融合之后,或者在骨骺融合之后发病,可表现为肢端肥大、下颌前突、前牙或全牙弓反殆。佝偻病由于维生素 D 缺乏,影响钙磷代谢而使骨代谢紊乱,可因下颌骨发育畸形表现出前牙反殆、开殆。

2. **呼吸道疾病** 慢性腭扁桃体殆炎、腺样体增生、肿大,为保持呼吸道通畅和减小压迫刺激,舌体常向前伸并带动下颌向前,形成前牙反殆、下颌前突。

3. **乳牙与替牙期局部障碍** 乳牙龋病及其引起的乳牙与替牙期的局部障碍,是安氏Ⅲ类错殆形成的一个重要后天原因。

(1) 乳磨牙邻面龋:邻面龋使牙冠近远中径减小,牙齿的位置发生改变,形成早接触和殆干扰。乳牙期殆关系不稳定,颞下颌关节形态未发育完成、可动范围大,神经肌肉反射也易于改变,任何原因造成的早接触和殆干扰都易诱发下颌关闭路径向前、向前侧方改变,形成Ⅲ类错殆,或者前牙与一侧后牙反殆。

(2) 上颌乳切牙早失:因缺少功能刺激,该部位牙槽骨的发育将受影响,恒侧切牙萌出时位置常偏向舌而与对殆牙产生早接触,诱发下颌关闭时向前移位,形成Ⅲ类错殆。

(3) 多数乳磨牙早失:因被迫用前牙进行咀嚼,下颌逐渐向前移位,日久形成下颌前突、前牙反殆。

(4) 上颌乳切牙滞留:恒切牙常被迫腭侧萌出,与对殆牙形成反殆关系。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

(5) 乳尖牙磨耗不足：因早接触可形成前牙反𬌗或前牙与一侧后牙反𬌗。

4. **口腔不良习惯** 伸舌、吮指、咬上唇、下颌前伸等习惯和不正确人工喂养，都可造成前牙反𬌗、下颌前突。

分 类

1. **按牙型分类** Angle根据磨牙关系将磨牙关系近中的前牙反𬌗列为Ⅲ类错𬌗，将磨牙关系中性的前牙反𬌗列为Ⅰ类错𬌗。Lischer将后者称为Ⅰ类3型错𬌗，而Salzman却将两者统称为Ⅲ类错𬌗。

2. **按骨骼型分类** 根据骨骼型，安氏Ⅲ类错𬌗分为两种类型。

(1) 骨骼Ⅰ型：ANB角$\geqslant 0°$。

(2) 骨骼Ⅲ型：ANB角$<0°$。

一般情况下牙型和骨型是一致的，但骨型与牙型不一致的病例并不少见。

3. **按致病机制分类**

(1) 牙源性（牙性）：由于牙齿萌出、替换过程中的障碍，上下切牙的位置异常，造成单纯前牙反𬌗。这种前牙反𬌗，磨牙关系多为中性，实为安氏Ⅰ类错𬌗，其颌骨颜面基本正常，矫治容易，预后良好。

(2) 功能性（肌能性）：根据Moyers，凡后天获得、神经-肌肉参与、下颌向前移位所形成的安氏Ⅲ类错𬌗称为功能性Ⅲ类错𬌗或假性Ⅲ类错𬌗，其所伴有的下颌前突症状称为功能性或假性下颌前突。咬颌干扰和早接触是诱发功能性Ⅲ类错𬌗的主要原因。此外，由口腔不良习惯、不正确哺乳、腭扁桃体肥大等引起的下颌位置前伸形成的Ⅲ类错𬌗和下颌前突也属于这种功能性错𬌗。功能性Ⅲ类错𬌗，磨牙关系多为轻度近中，一般反覆盖较小，反覆𬌗较深，下颌骨大小、形态基本正常，但位置前移，显示出轻度的下颌前突和Ⅲ类骨面型。下颌可后退至上下前牙对刃关系，下颌后退或处于姿势位时，侧面形较正中时改善。功能性Ⅲ类错𬌗的治疗反应较好，预后较佳。

(3) 骨骼性（骨性）：由于上、下颌骨生长不均衡造成的颌间关系异常，表现为下颌发育过度、上颌发育不足，近中磨牙关系、前牙反𬌗、Ⅲ类骨面型显著、下颌前突且不能后退。骨性Ⅲ类错𬌗又称为真性Ⅲ类错𬌗或真性下颌前突，矫治难度较大，有的需要配合外科手术。

功能性Ⅲ类错𬌗患者常常伴有不同程度的骨骼异常，骨骼性Ⅲ类错𬌗病例也可表现出一些功能因素。由于这两种因素常常同时存在，临床严格地区别诊断功能性和骨性Ⅲ类错𬌗并不容易（特别是在替牙期），所谓"功

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

能性”或“骨骼性”Ⅲ类的病例是指患者以某种因素为主要特征。

临床特点

1. **𬌗关系异常** 磨牙关系近中,多数情况下反𬌗涉及6个上前牙或4个切牙。反𬌗涉及一侧后牙时,表现下颌偏斜。根据北京医科大学口腔医学院正畸科资料,安氏Ⅲ类错𬌗病例中(除外唇腭裂),合并双侧后牙反𬌗者约占7%。上前牙常有不同程度的拥挤,下前牙较少拥挤、程度也较轻。下牙弓较上牙弓发育得大,特别是在矢状方向上。

2. **骨发育与颅面关系异常** 根据北京医科大学口腔医学院研究,恒牙早期安氏Ⅲ类错𬌗的颌骨颅面异常可归纳如下。

(1) 下颌生长过度,不仅下颌综合长度增加,而且下颌体长度也比正常者大。下颌形态发育异常,表现为下颌角开大,颏角减锐。下颌整体位置前移,颌关节、升支、下颌角、颏部都靠前。

(2) 上颌向前发育不足,造成上颌长度减小,位置后缩。由于上颌向前发育不足,上颌与颞颌关节的位置相对聚拢,中面部紧缩。

(3) 上、下颌间关系异常,Ⅲ类骨面型。

(4) 后颅底相对于前颅底向前向下倾斜。颅底位置异常促进了下颌前突。

(5) 上中切牙唇向倾斜,下中切牙舌向倾斜,以代偿前牙反𬌗关系。

3. **面部软组织** 安氏Ⅲ类错𬌗面部软组织厚度发育基本正常,并可见到唇部、颏部软组织厚度改变以代偿相应部位的骨骼畸形。然而,由于参与代偿的部位和代偿量有限,不可能掩盖其颌骨关系的异常,软组织侧貌仍呈明显的Ⅲ类错𬌗。

4. **口颌系统功能异常**

(1) 咀嚼肌活动不协调:有关研究表现,与正常𬌗相比,Ⅲ类错𬌗患者正中位时颞肌后束低电压,正中𬌗最大咬颌时颞肌后束以及嚼肌活动均减小;Ⅲ类错𬌗患者咀嚼活动的不协调还表现在咀嚼期中静止期和放电期的节律变动较大,从而造成了咀嚼节律的紊乱。

(2) 咀嚼效能减低:根据有关研究结果,安氏Ⅲ类错𬌗患者的咀嚼效率约为正常𬌗者的1/2。此外,食物咽下之前的咀嚼次数和咀嚼时间也比正常𬌗者多。

(3) 颞下颌关节功能紊乱:安氏Ⅲ类错𬌗者中伴有颞下颌关节功能紊乱综合征者并不多见,一些患者关节X线片上虽表现出髁突前移,但临床症状却不明显。值得注意的是,下颌前突但前牙不反𬌗而呈浅覆盖的患者,由于浅覆盖关系限制了下颌向前发育的强烈趋势,髁突位置被迫后移,

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

容易造成颞下颌关节紊乱综合征。

鉴别诊断

1. **骨性Ⅲ类错𬌗的诊断**　骨性前牙反𬌗的临床诊断标准如下。

(1) 近中磨牙关系，下颌不能后退至前牙对刃。

(2) ANB 角小于 0°，Ⅲ类骨面形（恒牙期）；或 ANB 角小于 2°（替牙期）。

(3) 伴有不同程度的颌骨大小、形态和位置异常。

2. **功能性Ⅲ类错𬌗的诊断**

(1) 检查下颌关闭道，确定牙位与肌位的不协调，发现可能存在的𬌗干扰或早接触。

(2) 嘱患者尽可能后退下颌，看是否可达到或接近上下前牙对刃关系。若能达到切对切咬颌，则表示 ICP-RCP 增大，Ⅲ类错𬌗有明显的功能因素。

(3) 年龄较小的患者，因𬌗、关节及神经肌肉发育不成熟，同时理解力较差，常常需用𬌗蜡记录肌位。

(4) X 线头影测量，分别拍摄牙尖交错位和姿势位两张 X 线片，将两张 X 线片重叠，再测量两张 X 线片下中切牙切点连线与前颅底平面的交角。根据日本学者神山研究，当牙位与肌位一致时，此角平均 76.6°；若下颌关闭过程中有向前的移位，此角将明显减小，这就是功能性Ⅲ类错𬌗。

下颌是否可后退到上下前牙对刃关系对功能性Ⅲ类错𬌗的诊断和预后判断有重要意义。据北京医科大学口腔医院正畸科对一组替牙期病例的研究，功能性Ⅲ类错𬌗对刃𬌗时 SNB 角比正中时减小平均 3.0°，ANB 增大平均 3.0°，这种变化无疑对治疗十分有利。

3. **骨性Ⅲ类错𬌗的颅面类型**

(1) 矢状类型：根据北京医科大学口腔医院正畸科对 300 例（不包括唇腭裂）上、下颌矢状关系的研究结果，恒牙期前牙反𬌗有 6 种类型，其中最常见者为上颌正常下颌前突型（46%）、下颌后缩上颌正常型（21%）、上下颌均正常型（15%）和上颌后缩下颌前突性（13%），其他两种类型所占比例甚少。这些数学可以反映骨性Ⅲ类错𬌗的矢状基本类型和比例。

(2) 垂直类型：Ⅲ类错𬌗根据面部垂直关系分为三型。

高角型：下颌平面陡、下颌角大、前牙反覆盖较小、开𬌗或开𬌗倾向。

低角型：下颌平面平、下颌角正常或较小、前牙反覆盖较大、反覆𬌗较深。

适中型：下颌平面角适中，前牙反覆𬌗反覆盖适中。

4. **骨性Ⅲ类错𬌗正畸与外科正畸病例的鉴别**　影响鉴别诊断的因素

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

很多。患者方面因素包括:骨骼不调的严重程度、软组织外貌、殆与咬颌功能、本人的意愿等;医师方面因素包括:能力、医疗技术水平、经验及观念喜好等。这些因素中患者的客观症状和主观意愿应是首先考虑的。

在恒牙早期Ⅲ类错殆病例中,需要外科正畸的病例至少占14%。这些病例与可用正畸手段单纯完成的病例相比,近中磨牙关系、下颌过大、颏部前突、中面部矢状发育不足、Ⅲ类骨面型、下切牙代偿性舌倾等特征更为显著,同时伴有面高失调、前牙开殆或开殆倾向。在决定治疗手段时,ANB角小于-4°、L1-MP小于82°、SNP角大于83°、颏角IDP-MP小于69°、联合变量CV小于201°是外科治疗的指征。Kerr的研究提出的界限值为ANB角小于-4°、L1-MP角小于83°。日本学者的研究表明,大约有12%的Ⅲ类错殆患者需要外科正畸治疗,非手术治疗适用于下颌没有严重的矢状或垂直异常的病例。对于轻、中度的骨性Ⅲ类病例可采用多曲方丝弓技术,或以种植体作为支抗后移并压低下磨牙;对上颌轻度后缩、下颌位置正常的患者通过牙齿槽代偿可获得明显的改善。对严重的骨性Ⅲ类错殆,即使早期使用头帽、颏兜,也只能取得暂时性改善而无法维持到成年,采用外科正畸则可得到良好稳定的结果。

颅面生长和预后估计

1. ***颅面生长*** 前牙反殆作为一个群体,有些颅面结构的异常在早年就已出现,并在以后的自然生长过程中与正常殆保持相似的生长行为。这部分颅面结构异常主要包括后颅底前倾、上颌位置靠后、下颌体长度增大、面部生长靠前,它们对错殆的形成起重要作用,但并不随生长发育而加重。另外一些颅面结构异常,有的在生长发育过程中出现稍迟(如下颌角开大),有的出现较早、且随生长发育加重(如上颌长度不足、下颌位置前突、Ⅲ类骨面形),对错殆的形成和症状的进行性发展都起到重要作用。

根据日本学者的研究,安氏Ⅲ类错殆下颌前突在青春期前已经确定并且基本不会再改变;患者下颌和上颌的生长量在青春期前、青春期中、青春期后均与正常殆者相似。同时,由于安氏Ⅲ类错殆患者的殆平面并不像正常殆者那样随生长发生向上、向前的逆时针旋转,因而以殆平面为参照的上下颌间关系(Wits值)明显恶化。

安氏Ⅲ类错殆颅面生长发育仍是一个研究中的问题。对于一个年龄较小的患者,如何预测其牙殆面畸形的发展、最终的严重程度以及可能采取的对策,仍然常靠经验推定。

2. ***预后估计***

(1) 根据病史:对安氏Ⅲ类错殆的预后估计(表27-1)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

表 27-1　根据病史对安氏Ⅲ类错殆的预后估计

项　　目	预后较好	预后较差
年　　龄	小	大
发病时间	替牙期	乳牙期
乳牙龋坏	有	无
乳牙早失	有	无
乳牙滞留	有	无
家 族 史	无	有

(2) 根据临床检查:对安氏Ⅲ类错殆的预后估计(表 27-2)。

表 27-2　根据临床检查对安氏Ⅲ类错殆的预后估计

项目	预后较好	预后较差
磨牙关系	中性、轻度近中	完全近中
上前牙	舌倾或较直立	唇倾
下前牙	唇倾、有散隙	舌倾
反覆盖	较小	较大
反覆殆	较深	开殆或开殆倾向
牙齿拥挤	以下牙弓为主	上牙弓严重拥挤
后牙反殆	无	有
下颌后退	能退至前牙对刃	不能
下颌偏斜	无	有

(3) 根据 X 线头影测量:对安氏Ⅲ类错殆的预后估计(表 27-3)。

表 27-3　X 线头影测量对安氏Ⅲ类错殆的预后估计

项目	预后较好	预后较差
ANB 角	≥0°	<0°
下颌角	正常	开大
颌骨长度	正常	下颌过大,上颌过小
颌关节位置	正常	靠前
颏部前后径	正常	较小
颏角	正常	较小

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

矫治方法

(一) 矫治特点

与其他类型的错殆畸形相比,安氏Ⅲ类错殆的矫治有三个特点。

1. **迫切性** 由于安氏Ⅲ类错殆如不矫治有随生长逐渐加重的趋势,早期矫治尤为重要。早期矫治方法相对简单,且有利于颌面部向正常方向发育。

2. **复杂性** 有的Ⅲ类错殆病例矫治简单,而为数不少的伴有牙列拥挤、牙弓宽度和高度不调以及颜面不对称的病例,矫治难度较大。

3. **反复性** 安氏Ⅲ类错殆特别是骨性Ⅲ类错殆病例,矫治后随生长发育有复发的可能,因此不少病例要分阶段治疗,矫治时间比较长。

(二) 矫治计划

在制定矫治计划时要根据各方面收集到的资料分析患者的现状,估计治疗的难易程度,预测将来的发展。

不同发育时期的患者治疗目的和处置方法各不相同。

1. **乳牙期** 乳牙Ⅲ类错殆例中,牙性和功能性的病例比较常见,颌骨畸形一般不明显。此期的治疗目的在于:①恢复下颌正常咬颌位置,改善骨面型;②解除前牙反殆,促进上颌发育、抑制下颌过度发育。

乳牙期改变牙位和移动下颌的可能性都很大,许多简单的活动矫治器都可达到上述两个目的,功能性矫治器也能收到很好的效果。最佳矫治时间为3~5岁,疗程一般为3~5个月。少数骨骼畸形比较明显的病例治疗比较复杂,需要配合使用口外力,疗程也长一些。

一般认为乳牙Ⅲ类错殆如不经矫治半数以上将发展为恒牙Ⅲ类错殆,且症状会有所加重;乳牙反殆矫正后,恒牙反殆的可能性减小,即使发生,症状大多较轻。

2. **替牙期** 此期Ⅲ类错殆从整体上看是功能性与骨骼性的混合,因此要区别患者现有错殆类型并预估错殆的发展趋势。替牙期Ⅲ类错殆的治疗复杂而多变,是Ⅲ类错殆矫治的关键期。

(1) 无论是哪种类型的Ⅲ类错殆,首先要通过上、下前牙的移动解除前牙反殆关系以利于上、下颌骨的生长趋向正常,防止骨性Ⅲ类错殆的发生、发展。前牙反殆矫治后要观察替牙过程,防止反殆的复发和拥挤的发生。由于Ⅲ类错殆的类型不同,矫治过程有所差别,观察期的处理也不尽相同。

对于功能性Ⅲ类错殆患者,治疗目的与乳牙期相同。通过调整上、下切牙牙轴使前牙得到正常覆盖,原则上不拔牙。但有时为了舌向移动下前

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

牙以解除反殆,需要对下颌乳尖牙减径甚至拔除,应当注意的是过度舌向倾斜的下切牙可能造成下牙弓拥挤。

对于骨性Ⅲ类趋势、下颌生长超过上颌者,可在观察期中使用颌兜抑制下颌过度向前生长。上颌生长明显不足者可采用前方牵引。

(2) 拥挤和拥挤趋势的存在与否也是替牙期Ⅲ类错殆制定矫治计划时应当考虑的另一个重要因素。替牙期Ⅲ类错殆伴有拥挤病例的矫治一般遵从以下原则。

★ 只要拥挤不影响反殆的矫正,不要急于减数,特别是上颌减数。临床经验证明,替牙期及某些恒牙早期伴有Ⅰ~Ⅱ度上牙列拥挤的Ⅲ类病例,在反殆矫治的同时或稍后,拥挤可能得以解决。

★ 与其他类型的错殆相反,Ⅲ类错殆病例的拔牙与否不决定于下颌而决定于上颌。如果上颌牙弓明显拥挤,不拔牙不能排齐尽管下牙弓并不拥挤,最终也必须拔除四个前磨牙。

替牙期反殆的矫正可能涉及到各种矫治器包括可摘矫治器、功能矫治器、固定矫治器和口外矫治器。

3. **恒牙早期**　即使起初是功能性Ⅲ类错殆,此期或多或少伴有骨畸形。由于恒牙早期颌骨和牙的发育大部分已完成,很难通过改变生长来调整颌骨关系,移动颌骨的可能性也不大,口外力已不常使用,只能采用掩饰性治疗方法,通过牙齿位置的改变建立适当的覆殆覆盖关系,为此常常需要减数拔牙,并且采用固定矫治器。

拔牙的选择取决于如下两个因素。

(1) 拥挤:如果上牙弓明显拥挤,生长潜力又不大,可以减数四个前磨牙,在矫治反殆的同时调整磨牙关系。如果上牙弓不存在拥挤,可以减数下颌两个前磨牙,或者一个下切牙,矫治前牙反殆而不考虑磨牙关系调整。在治疗中要防止下前牙的过度舌倾和上前牙的过度唇倾,过度倾斜的切牙对功能、美观和稳定都不利。

(2) 牙弓突度:在我国儿童中,"双牙弓前突型"的Ⅲ类错殆并不罕见。对这一类患者,即使牙弓中不存在拥挤,也可减数四个前磨牙,在矫治前牙反殆的同时,减少牙弓突度、调整磨牙关系,得到较满意的功能和面形。

恒牙早期Ⅲ类错殆中有少数患者因骨骼畸形比较严重需要在成年之后手术,若患者年龄较大,可开始术前正畸。

(三) 矫治器的选择

安氏Ⅲ类错殆的矫治涉及各种类型的矫治器,并包括外科矫正手段。不同类型的Ⅲ类病例适用不同的矫治器。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 𬌗垫矫治器

(1) 上颌𬌗垫矫治器：主要用于乳牙期、替牙期以牙齿因素为主的Ⅲ类错𬌗。患者反覆𬌗较浅、反覆盖较大，上前牙牙轴较直并可有轻度拥挤不齐。伴有双侧后牙反𬌗时可在矫治器上设计分裂簧开展上牙弓。恒牙早期需要减数矫治的Ⅲ类病例也可配合使用上颌𬌗垫矫治器。

(2) 下颌𬌗垫矫治器：使用于替牙期和恒牙早期因下前牙唇向错位并有散在间隙、而上前牙轴基本正常的Ⅲ类病例。

2. 下前牙塑料联冠式斜面导板矫治器　适用于乳牙期以功能因素为主的Ⅲ类病例，患者反覆𬌗较深、反覆盖不大、牙列较整齐、不伴有拥挤。

3. 肌激动器　又称 FKO，主要适用于替牙期以功能因素为主的Ⅲ类病例，也可用于恒牙早期上切牙舌倾、下切牙唇倾的病例，但不适用于骨骼畸形明显、或者牙齿拥挤错位者。

4. 功能调节器Ⅲ型(FR-3)　用于替牙期和乳牙期，对功能性Ⅲ类错𬌗和伴有轻度上颌发育不足、下颌发育过度的病例有较好的效果。由于该矫治器不直接作用于牙齿，对切牙即将替换或正在替换的患者，其他矫治器很难发挥功能时，FR-3 有独特的作用。

5. 头帽颏兜　在乳牙期或者替牙期Ⅲ类错𬌗矫治中，头帽颏兜常作为一种矫正手段与其他口内矫治器合并使用，有时也作为治疗间歇中的保持装置单独使用。由于目的不同，头帽颏兜有两种不同类型的设计。

(1) Ⅰ型：用于下颌发育过度倾向的Ⅲ类错𬌗病例起抑制下颌生长的作用。此型头帽颏兜所使用的牵引力较大(500～1 000 g)，牵引方向通过髁突，使用时间较长，多在半年以上。

(2) Ⅱ型：用于功能性Ⅲ类错𬌗病例向下向后旋转下颌，使下颌的生长方向变得较为有利。此型头帽颏兜所使用的牵引力较小(300～500 g)，牵引力方向通过髁突下方，使用时间 3～6 个月。

关于颏兜的作用：大部分的动物实验结果都支持颏兜能抑制下颌骨的生长。然而根据日本学者对颏兜治疗长期稳定性的临床研究结果，颏兜在短期内可抑制下颌的生长，改变下颌的生长方向，并改善患者的骨面型，但在停止使用后，下颌会恢复到从前的生长形态；无论开始使用颏兜的年龄是 7 岁、9 岁或者 11 岁，生长结束时，治疗组与对照组的骨面型均相似；若要维持已改善的骨面型，必须持续使用颏兜直至生长结束，这在临床上是无法做到的，因为很难得到患者的理解与合作，同时也由于较长时间使用较大引力的颏兜易引起颞下颌关节症状。

6. 口外上颌前方牵引器　用于替牙期或乳牙期上颌发育不足为主的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

骨性Ⅲ类错殆，恒牙早期病例也可试用。有报道与快速腭中缝开展合并使用疗效更好。治疗的长期稳定性不肯定。

7. **固定矫治器** 对恒牙早期需要拔除四个前磨牙矫治的Ⅲ类病例，固定矫治器如方丝弓矫治器、直丝弓矫治器可以在建立适当的前牙覆殆、覆盖关系的同时，排齐牙列、矫治前牙反殆并调整磨牙关系，是一种较好的选择。治疗期中要使用Ⅲ类颌间牵引。由于Ⅲ类牵引有使上磨牙伸长的作用，易使咬颌打开，因此对高角病例的使用应慎重。

（四）保持

牙源性前牙反殆矫治后不需要保持。骨性Ⅲ类病例虽经矫治，在生长发育完成之前仍有复发的可能。北京医科大学口腔医院正畸科对替牙期Ⅲ类错殆矫治后5～10年的追踪研究发现10.7%的患者有明显的复发，表现为多数前牙反殆重新出现，下颌前突加重。看来Ⅲ类病例矫治后是否复发主要与患者下颌的生长有关，而与保持与否的关系不大。尽管如此，一般主张对乳牙期和替牙期有骨性Ⅲ类倾向的患者，矫治后要定期复查，观察颌骨生长与殆的发育，处理出现的牙弓拥挤，并在进入生长快速期前使用一段时间的头帽颏兜抑制下颌生长，防止反殆复发。对于恒牙期病例，口外力对颌骨的作用有限已不再使用，口内常规保持器用于稳定牙弓中已关闭的拔牙间隙。

第四节 骨性垂直不调的矫治与垂直控制

骨性垂直向错殆

最常见的垂直向错殆为前牙深覆殆和前牙开殆，由替牙障碍、不良习惯等局部因素引起的垂直向错殆已在前面有关章节叙述，这里仅介绍恒牙期骨性垂直向不协调的有关问题。

1. **下颌前旋转与骨性深覆殆** 面部的垂直向生长取决于髁突的生长发育、上颌骨缝的生长和方向及牙齿的萌出量。髁突的生长型表现为向前向上，且生长量大于上颌骨缝生长及牙齿垂直向萌出量的个体，常表现为下颌升支长度较大、下颌角小、下颌平面平坦等下颌前旋转的迹象，对于下颌前旋转的生长型，如果上下前牙存在稳定的咬颌关系，则前牙可以维持正常覆盖、覆殆关系，否则会形成骨性深覆殆。

下颌前旋转型骨性深覆殆常表现为方下颌、面下1/3短，被称为低角病例。

2. **下颌后旋转与骨性开殆** 与下颌前旋转相反，后旋转型下颌的髁状突生长方向为向后向上，使下颌平面角增大，而表现为高角病例。高角病例

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的患者，如果前牙的萌出量能赶上下颌平面角张开量，则可能维持前牙浅覆殆或对刃关系，表现出牙齿对颌骨发育异常的代偿。此类患者头影侧位片检查，显示下切牙垂直向过分萌长；另一类患者牙齿没有明显的代偿或代偿不足，则表现为明显的前牙开殆畸形。高角型开殆病例的面部表现为下颌升支短、下颌角大、下颌平面陡、面下1/3高度增大。

低角深覆殆的矫治

1. **正畸治疗** 正畸改善低角深覆殆的唯一方法是升高后牙，虽然这一方法本身不足以矫治低角病例，但对轻度低角病例似有改善作用，值得一提的是，如果以矫治低角为主要目标，在条件允许的情况下，应尽量采用非拔牙矫治。

2. **矫形治疗** 生长期患者常可以通过改变上下颌骨的矢状关系来促进垂直向错殆的矫治，如低位口外弓、功能性矫治器常用于促进面下高度的发育。对于Ⅲ类低角病例，采用上颌扩弓和前方牵引可使上颌骨下移。现在的研究表明，此时上颌后部PNS的下移量2倍于上颌前部ANS的下移量，使下颌骨向后旋转而减小深覆殆，增加下面高。

3. **正颌外科治疗** 近20年来，颌面外科医师发展了很多手术方法治疗低角病例，下面仅作简单的介绍。

（1）Ⅱ类低角病例：一般采用下颌骨矢状劈开术，前移并后旋转下颌体，手术造成的后牙开殆问题留待术后正畸解决。对此类患者不宜采用术前正畸方法压低下前牙，否则会限制下面高的增加量。

对于严重Ⅱ类低角病例，可能需增加上颌LeFort Ⅰ型手术，下移上颌骨，以最大限度地增加下面高。

（2）Ⅲ类低角病例：通常可采用LeFort Ⅰ型手术，向下向前移动上颌骨，上颌骨下移可导致下颌骨向下向后旋转，使颏点接近正常位置，常可避免下颌骨手术。上颌骨移动量取决于面型分析、上切牙暴露量等。

（3）Ⅰ类低角病例：宜可采用LeFort Ⅰ型手术，鉴于上颌骨下移后，下颌骨可发生后旋转，因此上颌骨可能需要少许远中移动。

高角病例的临床控制

1. **正畸治疗** 正畸对高角病例的治疗作用有限，虽然正畸医师希望压低后牙来减轻高角畸形，但大多数临床手段仅限于控制后牙的萌长。临床上对于高角病例一般倾向于拔牙矫治，尤其是拔除后牙；选择弓丝时，宜选用轻力细丝，并尽量避免Ⅱ类牵引；上颌建议采用横腭杆，使横腭杆远离腭黏膜5～10 mm，这类横腭杆可将舌上抬的力量传至上磨牙，以控制其伸长。如果需要口外弓，宜采用高位牵引。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

目前较常用的以压低后牙为矫治目标的固定矫治器设计为 MEAW 技术。MEAW 对骨性开𬌗的治疗作用有较好的疗效。

2. **矫形治疗**　替牙期的整形治疗方法见早期矫治的有关章节，这里仅介绍恒牙初期可采用的方法。

(1) 拔除四个前磨牙配合垂直颏兜：垂直牵引力 0.726 kg(16 盎司)，每日戴 12 小时。其作用机制有以下 4 种可能性：①后牙近中移动；②上颌骨缝的生长易受压力而被抑制；③髁状突颈的形态可能会有轻度的改变；④后牙的萌出受阻。

(2) 下后牙𬌗垫结合垂直颏兜：在下后牙做 1～2 mm 厚的𬌗垫，配合垂直颏兜。Woodside 的研究表明，下后牙𬌗垫加垂直颏兜，可以压低后牙减小下颌平面角，并关闭前牙开𬌗。

3. **正颌外科治疗**　正畸与整形方法矫正高角病例的能力有限，有报道认为采用非手术疗法，下面高最多可减少 5 mm，超出这个限度则需做外科手术。治疗高角病例的常见手术方法有以下几种。

(1) 上颌骨上移术：高角型开𬌗的病例，通常下颌升支较短。如果单纯采用下颌矢状劈开，前旋转下颌骨的办法，会加长下颌升支高度，但在下颌角区的肌肉作用下，极易产生复发。因此，对高角病例通常不使用下颌骨矢状劈开术，而采用上颌骨整体上移术，随着上颌骨的上移，下颌骨会发生前旋转而减小下面高，矫治前牙开𬌗。

(2) 垂直向颏成形术：使颏部向前、向上移动来减小下面部高度。.由于该手术不涉及颞下颌关节，所以安全性和稳定性均较好，但矫正量有限。

第五节　阻生牙与埋伏牙的矫治

牙齿因为骨、牙或纤维组织阻挡而不能萌出到正常位置称为阻生。轻微阻生时牙齿可能萌出延迟或错位萌出；严重时牙齿可能埋伏于骨内成为埋伏牙。阻生、埋伏牙在正畸临床较为常见，在安氏Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ错𬌗中都有发生。阻生、埋伏牙常发生在上颌中切牙，上颌尖牙，下颌第二恒磨牙，下颌第三磨牙。阻生牙的存在，给正畸治疗增加了难度，有时甚至给治疗结果带来缺陷。

一、上颌中切牙

(一) 上颌中切牙的发育与萌出

上中切牙牙胚位于乳切牙的腭侧上方。出生前即开始增殖、分化，生后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3～4个月牙冠开始矿化,4～5岁时矿化完成,7～8岁时开始萌出,但变异较大。大约在10岁时牙根发育完成。

中国儿童上颌中切牙萌出的时间,男性平均8.1岁,女性平均7.8岁。

(二) 上颌中切牙阻生的患病情况

据北京医科大学口腔医学院正畸科资料,在门诊错殆病例中,上颌中切牙阻生者约占2.3%,男性略多于女性。上颌中切牙阻生多发生于单侧,发生双侧者也可见到,还可见到合并侧切牙、尖牙同时阻生者。

(三) 病因

1. *乳切牙外伤* 乳切牙易于外伤,并因此影响到恒中切牙的正常发育,使中切牙牙根弯曲,发育延迟,而引起埋伏。应当注意的是乳切牙的外伤不易确定,一些原因不明的中切牙阻生很可能属于此。

2. *乳牙因龋坏滞留或早失* 使恒牙间隙不足而阻生。

3. *多生牙* 切牙区是多生牙的好发部位。多生牙位于中切牙萌出路径时中切牙萌出将受阻。

(四) 上颌中切牙埋伏阻生的处理

1. X线检查可确定阻生中切牙牙齿的发育,包括牙冠、牙根的形态,有否弯根、短根,发育是否较正常侧中切牙延迟,是否有多生牙存在。阻生中切牙多位于唇侧,但应在X线片上确定牙齿的位置、方向、与邻牙关系。

2. 多生牙引起的中切牙阻生,8～9岁时拔除多生牙后,中切牙能自行萌出,但萌出后多有位置不正,需进一步正畸治疗。

3. 10岁以上的患者,若中切牙埋伏阻生,应当先以正畸方法为阻生的中切牙开拓出足够的间隙,并且在弓丝更换至较粗方丝时,再进行开窗术。

4. 开窗多从唇侧进行,若中切牙表浅则可直接粘托槽,若中切牙位置较深,则宜作转移龈瓣开窗。即刻粘托槽之后在托槽上置一结扎丝做成的牵引钩,或置一链状弹力圈,缝合龈组织,使牵引钩(弹力圈)末端露在创口之外以便牵引,这样处理有利于中切牙龈沿形态。注意手术不要暴露过多的牙冠。

5. 弱而持久的矫治力牵引中切牙入牙列。

6. 对于冠根倾斜,唇舌向旋转,严重异常的埋伏阻生中切牙,可以手术暴露阻生牙牙冠的任何一部位,粘托槽并牵引出骨后再重新黏着托槽定位牙冠。

7. 牵引入列的中切牙宜过矫正使其与对殆牙覆殆偏深。有时中切牙唇向,牙冠较长,需要加转矩力使牙根舌向移入骨内。

8. 必要时行牙龈修整术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

9. 形态发育严重异常、严重异位或有可能伤及邻牙的埋伏阻生中切牙,确实无法保留时,可以拔除,并根据正畸的设计,近中移动侧切牙并修复成为中切牙外形;或者保留间隙,以义齿修复。

二、上颌尖牙

(一) 尖牙的发育与萌出

上颌恒尖牙牙胚位于乳尖牙腭侧的上方、下颌恒尖牙牙胚位于乳尖牙的舌侧下方。出生后尖牙牙胚即开始增殖、分化,4~5个月时牙冠开始矿化,6~7岁时矿化完成。上颌尖牙11~13岁时开始萌出,13~15岁时牙根完成;下颌尖牙在10~12岁时开始萌出,12~14岁时牙根完成。

我国儿童上颌尖牙萌出的时间,男性平均11.3岁,女性平均10.8岁;下颌尖牙男性平均10.6岁,女性平均10.3岁。

(二) 上颌尖牙的萌出异常

1. **原因**

(1) 上颌尖牙萌出路径较长,易于受阻而发生唇向或腭向错位。

(2) 上颌尖牙是上前牙中最后萌出的牙齿,由于前拥挤的存在,上尖牙萌出受阻。唇向异位的尖牙中83%的患者有间隙不足。

(3) 腭向异位的上颌尖牙遗传因素起主导作用,而与局部因素无关,如乳牙滞留、拥挤等。安氏Ⅱ类患者尖牙阻生较多且有家族倾向。

2. **患病率**　根据瑞典的一项研究资料,上尖牙阻生错位萌出在自然人群中的患病率为1.5%~2.2%,其中腭向错位占85%,唇向错位占15%;女孩比男孩上尖牙阻生的情况多见。

中国儿童上尖牙唇侧阻生错位的情况较多见,这是否与中国儿童牙列拥挤较为常见,或者为人种族差异所致,尚待进一步研究。

下颌尖牙阻生错位的情况比上颌少见,Dachi等报道为0.35%。

3. **错位尖牙造成的问题**

(1) 相邻侧切牙发育异常:研究表明腭向错位的上颌尖牙患者中,约有50%伴有相邻侧切牙小或呈钉状、甚至先天缺失。小或钉状侧切牙牙根不易被腭向异位的尖牙牙冠压迫吸收,而正常大小的侧切牙牙根常位于异位尖牙的萌出道上,因而牙根容易受压吸收。

(2) 邻牙的根吸收:上尖牙阻生伤及相邻切牙牙根的发生率为12.5%~40%,女性比男性常见。牙根的受损是无痛性且呈进行性发展,可以造成邻牙的松动甚至丢失。

(3) 阻生尖牙囊性变,进而引起局部骨组织损失,且可能伤及相邻切牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

牙根。

(4) 尖牙阻生增加了正畸治疗的难度和疗程，严重阻生的尖牙可能需要拔除。

(三) 上颌尖牙阻生的早期诊断

萌出过程正常的上颌尖牙，在萌出前1~1.5年，可在唇侧前庭沟处能摸到硬性隆起。有资料表明男孩13.1岁，女孩12.3岁时，80%的尖牙已萌出。因此在8岁或9岁时应开始注意尖牙的情况以便及早发现错位的尖牙，特别是对有家庭史、上侧切牙过小或先天缺失的患者。临床上如有以下情况应进行X线检查。

1. 10~11岁时在尖牙的正常位置上摸不到尖牙隆起。

2. 左右侧尖牙隆起有明显差异。

3. 上侧切牙迟萌，明显倾斜或形态异常。

X线片包括口内根尖片、全口曲面断层片、前部𬌗片，有条件者可拍摄前部齿槽断层片，以精确确定埋伏阻生牙的位置是唇向或者腭向、侧切牙牙根是否受累。侧切牙牙根受损在根尖片上常不能确诊。

(四) 上颌尖牙阻生的早期处理

1. 如果早期诊断确定上颌恒尖牙阻生而牙弓不存在拥挤时，拔除乳尖牙后绝大多数阻生的恒尖牙可以正常萌出。有研究报道一组10~13岁上尖牙严重错位、牙弓不存在拥挤的病例，在拔除乳尖牙后，78%的腭侧阻生的恒尖牙能自行萌出到正常位置，但12个月后X线片无明显改善者，恒尖牙将不能自行萌出。拔除上颌乳尖牙使恒尖牙自行萌出的适应证如下。

(1) 牙弓无拥挤。

(2) 尖牙腭向异位。

(3) 10~13岁。

2. 对伴有牙列拥挤的病例，单纯拔除乳尖牙对恒尖牙的萌出并无帮助，必须同时扩展牙弓、解除拥挤，才能使恒尖牙正常萌出。

(五) 上颌尖牙埋伏阻生的处理

患者年龄超过14岁而上颌尖牙仍未萌出者，应考虑到上颌尖牙埋伏阻生的可能性，并以X线检查确定尖牙的位置、发育和形态。

1. *治疗方法*

(1) 外科开窗暴露尖牙冠，再用正畸方法使尖牙入牙列。

(2) 拔除埋伏尖牙，然后再行下列处置。

★ 正畸方法：用第一前磨牙代替尖牙。

★ 修复尖牙或种植。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

★ 自体移植。

其中以外科开窗后正畸牵引的使用最为广泛。

2. 唇侧埋伏阻生上颌尖牙的处理

(1) 如果间隙足够或经正畸开展后足够,唇侧埋伏阻生的尖牙有可能自行萌出。因此正畸治疗开始6~9个月内不考虑外科开窗,而只进行排齐、整平、更换弓丝至0.45 mm×0.625 mm(0.018英寸×0.025英寸)方丝。

(2) 若在方丝阶段尖牙仍未萌出则应外科暴露阻生尖牙冠。根据尖牙的位置有以下术式。

★ 根尖部复位瓣。

★ 侧方复位瓣。

★ 游离龈移植。

★ 闭合式助萌技术。

其中闭合式助萌术是最好的方法,即剥离升高龈瓣,暴露尖牙冠,粘合附件后缝合瓣,使之覆盖牙冠。此法能获得较好的龈缘形态,但若托槽脱落,则需再次手术和粘托槽。

应当注意的是当埋伏的尖牙冠与侧切牙根相邻时,会造成侧切牙牙冠倾斜。此种情况下,只有在外科术后将尖牙从侧切牙根区移开后才能排齐整平侧切牙,否则可能伤及侧切牙牙根。

3. 腭侧埋伏阻生上颌尖牙的处理

(1) 由于腭侧的骨板和黏膜较厚,腭侧阻生的尖牙很少能自行萌出而必需外科开窗助萌。

(2) 腭侧阻生的上颌尖牙有粘连牙的可能。这在年龄较小的患者中少见,但在成人中却可见到。因此,对拥挤伴尖牙埋伏的患者特别是成年患者应当小心。若治疗需要拔除前磨牙,应当在先处理埋伏尖牙,待埋伏尖牙在正畸力作用下开始正常移动之后再拔除前磨牙。那种认为由外科医师"松解"粘连牙,然后再行正畸移动的观点并不可靠,因为外科医师很难做到"适当"的"松解",且牙齿"松解"之后可再度粘连。

(3) 外科开窗后,腭侧阻生牙很少能自动萌出。开窗之后必需开始牵引,因为萌出过程太慢,组织可能愈合而需要第二次开窗。

(4) 腭侧埋伏尖牙的开窗术,应检查尖牙的动度,特别是对成年患者,若尖牙为粘连牙,应更改矫治设计,拔除尖牙。

(5) 以方形弓丝稳定牙弓,使用弱而持久的力牵引尖牙入牙列,防止牵引过程中邻牙的压低和唇舌向移位。为使尖牙顺利入列,为尖牙准备的间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

隙应比尖牙稍大。

(6) 有研究表明，在成年患者腭侧阻生尖牙的治疗过程中，有 20% 出现死髓，75% 发生颜色的改变。因此，要告知患者这种风险，并要避免过分地移动牙齿。

(7) 腭侧埋伏阻生的尖牙矫正后复发倾向明显，因此宜早期矫正旋转，进行足够的转矩控制使牙根充分向唇侧移动，必要时行嵴上牙周环形纤维切除术，并使用固定保持。

(8) 上颌尖牙腭侧阻生是正畸临床中的疑难病例，疗程将延长 6 个月，并存在若干风险，对此应有估计并向患者说明。

(六) 下颌尖牙埋伏阻生

下颌尖牙埋伏阻生很少见。若出现埋伏阻生，多在侧切牙的舌侧。治疗程序为开拓间隙，方形弓丝稳定牙弓，外科开窗暴露埋伏尖牙冠、粘托槽、牵引。埋伏阻生的下颌尖牙偶有粘连而不能萌出。

(七) 尖牙异位萌出

1. **尖牙-前磨牙异位** 是最常见的牙齿异位。

2. **尖牙-侧切牙异位** 见于下颌。

已完全萌出的异位尖牙很难用正畸的方法将其矫正到正常位置。

(八) 尖牙拔除

正畸治疗很少拔除尖牙，唇向异位的上颌尖牙更禁忌拔除。尖牙拔除的适应证如下。

1. 尖牙位置极度异常，如高位且横置的埋伏上尖牙。
2. 尖牙位置造成移动的危险，如尖牙埋伏于中、侧切牙之间。
3. 尖牙粘连。
4. 尖牙牙根存在内吸性或外吸性，尖牙囊肿形成。
5. 患者不愿花更多的时间治疗。

三、下颌第二恒磨牙

(一) 下颌第二恒磨牙的发育与萌出

下颌第二恒磨牙牙胚位于第一恒磨牙远中牙槽突内，出生前即开始增殖，2.5 ~ 3 岁时牙冠开始矿化，7 ~ 8 岁时矿化完成，11 ~ 13 岁萌出，所以又称“12 岁磨牙”，根形成在 14 ~ 16 岁之间。

中国儿童下颌第二恒磨牙的萌出时间男性平均年龄为 12.5 岁，女性为 12.0 岁。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(二) 下颌第二恒磨牙阻生的处理

下颌第二恒磨牙阻生在临床上随时可见,并有可能伴有囊性变。根据阻生的严重程度,处理方式不同。

1. 下颌第二恒磨牙轻度阻生

(1) 第二恒磨牙前倾,远中可能已露出牙龈,近中与第一恒磨牙牙冠相抵,第二恒磨牙的近中边沿嵴位于第一恒磨牙远中外形高点的下方。此时可以采用弹力分牙圈松解两牙的接触点,使第二恒磨牙自行萌出。

有时第一恒磨牙带环对第二恒磨牙的萌出起阻挡作用,应暂时去除带环,改为黏着式颊面管。

(2) 因阻生造成下颌第二恒磨牙舌倾的情况较为常见,若同时存在上颌第二恒磨牙颊向或颊倾,两牙将形成正锁𬌗关系。

第二恒磨牙的锁𬌗在其萌出过程中,矫正比较容易。简单地黏着托槽或颊面管,以细丝纳入即可使其进入正常萌出位置。第二磨牙建𬌗后,锁牙合的矫正相对困难,患者年龄越大,矫治难度越大。矫治的方法有两种:锁𬌗牙齿颌间交互牵引,或方形弓丝对第二恒磨牙加转矩(上颌冠舌向,下颌冠颊向)。交互牵引作用较强,但却有升高后牙的不利效果。应当注意的是锁𬌗牙的矫正需要间隙,当后段牙弓存在拥挤时,可能需要减数,如拔除第三磨牙。

2. 下颌第二恒磨牙严重阻生

(1) 当第三磨牙缺失或过小时,可行外科开窗暴露第二恒磨牙牙冠,然后用正畸方法使之直立。

(2) 当第三磨牙发育正常时,可以拔除阻生的第二恒磨牙。若患者年龄较小(12~14岁),第三磨牙可自行萌出到第二恒磨牙的位置,若患者年龄较大,则往往需要正畸辅助治疗。

有关研究表明:下颌第三磨牙牙胚的近远中倾斜度对其最终位置并无影响,第二磨牙拔除之后,第三磨牙牙胚的倾斜度有减小的趋势;同样,舌倾的第三磨牙也不是拔除第二磨牙的禁忌证,在拔除第二磨牙后,许多舌倾的第三磨牙变得直立。在第三磨牙发育早期,牙胚与第二恒磨牙之间常存在间隙,此间隙将在发育中消失,因而此种情况也不是拔除第二恒磨牙的禁忌。

在第三磨牙发育的哪一个阶段拔除下第二恒磨牙对第三磨牙萌出位置影响并不大。一般来说,第二磨牙越早拔除,等待第三磨牙萌出的时间越长,疗程也越长。但临床上为治疗牙列拥挤,常需要较早拔除。

拔除下颌第二恒磨牙后,许多患者需要正畸辅助治疗,使第三恒磨牙达

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

到正常位置，因此治疗要延至第三磨牙萌出后，对此医患双方应达成共识。

(三) 直立下颌第三磨牙的方法

下颌第二磨牙阻生而在正畸治疗中被拔除的病例，或者拔除前磨牙后，下颌第三磨牙已萌出、但位置不正的病例，需要用正畸方法直立。

1. **一步法** 适用于轻中度近中倾斜阻生的病例。在部分萌出的下颌第三磨牙颊侧粘颊面管，其余牙齿全部粘托槽，或者仅第一磨牙粘托槽，两侧第一磨牙之间的舌弓相连加强支抗。以螺旋弹簧远中移动并直立第三磨牙。

2. **二步法** 适用于近中倾斜较明显，不可能在颊侧粘颊面管的病例。治疗可延至18~19岁，下颌第三磨牙无法自行调整位置时进行。先在𬌗面黏着颊面管以片断弓和螺旋弹簧对第三磨牙冠加远中直立力，当第三磨牙位置改善之后，再在颊侧粘颊面管继续治疗。

四、下颌第三磨牙

(一) 第三磨牙的发育与萌出

第三磨牙的发育、矿化与萌出个体之间有很大的差异。开始发育可早至5岁或晚至16岁，一般多在8~9岁。牙冠的矿化有的儿童早至7岁，有的却晚至16岁，一般在12~18岁之间牙冠矿化完成，18~25岁间牙根发育完成。萌出时间也很不相同。Hellman 报道为平均20.5岁。Haralabakis 为24岁，Fanning 报道女性平均19.8岁，男性平均20.4岁。

发育较早的第三磨牙并不总是萌出较早。许多调查显示70%以上的下第三磨牙变为阻生，也有报道10%的第三磨牙不发育而先天缺失。

下颌第三磨牙矿化的早期，𬌗面稍向前并向舌侧倾斜，以后随着升支内侧骨的吸收、下颌长度的增加，牙胚变得较为直立。与此相反，上颌第三磨牙向下、向后并常常向外萌出，因此有造成深覆盖或正锁𬌗的可能。由于舌肌和颊肌对上下颌第三磨牙牙冠作用，而将使其自行调整，但若间隙不足，则锁𬌗将发生。

(二) 下颌第三磨牙阻生的发生率

由于样本不同，阻生的定义不同，下颌第三磨牙阻生率报道的结果差别很大。在许多人群中下颌第三磨牙的阻生率可能为25%或更高。另外，在正畸临床“不拔牙矫治”的病例中，30%~70%者将可能发生下颌第三磨牙阻生。

(三) 病因

由于人类进化中颌骨的退缩，使位于牙弓最后的第三磨牙常常因间隙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

不足而发生阻生。除了这一种族化的背景之外，以下局部因素可能与第三磨牙阻生有关。

1. 下颌骨较小，生长方向垂直。
2. 下颌宽度发育不足。
3. 第三磨牙发育延迟，将使阻生的可能性增加。
4. 第三磨牙萌出角度的不利。

（四）下颌第三磨牙阻生的类型

根据 Richardson 研究，下颌第三磨牙阻生分为以下五种类型。

1. **萌出角减小** 第三磨牙殆面与下颌平面形成的夹角，即第三磨牙萌出角逐渐减小，第三磨牙逐渐直立，但仍不能完全萌出。此种类型占阻生下颌第三磨牙的 46% 。

2. **萌出角保持不变** 此种类型占阻生下颌第三磨牙的 13% 。

3. **萌出角逐渐增大** 牙齿更加向近中倾斜，导致水平阻生。此种类型占阻生下第三磨牙的 41% ，且无法预测。

4. **萌出角发生有利改变** 但因间隙缺乏，仍不能萌出形成垂直阻生。

5. **萌出角过度减小** 第三磨牙向远中倾斜阻生，此种情况不多见。

Richardson 认为下颌第三磨牙萌出行为的不同是因其牙根发育的差异。当近中根发育超过远中根时萌出角减小，牙齿逐渐直立；而当远中根发育超过近中根时，萌出角增大，牙齿更向近中倾斜。

（五）正畸治疗对下颌第三磨牙萌出的影响

1. **不拔牙矫治** 不拔牙矫治增加了第三磨牙阻生的可能性，这是因为治疗中常需要将下颌第一磨牙和第二磨牙远中倾斜。同样的原因，口外弓推上颌磨牙向远中，减小了上第三磨牙的可利用间隙，第三磨牙阻生的可能性增加。

2. **第二磨牙拔除** 拔除第二磨牙后，第三磨牙萌出空间明显增大，几乎所有病例的第三磨牙都可以萌出，但萌出的时间却相差很大，从 3 ~ 10 年不等，也很难预测。虽然上颌第三磨牙常可自然萌出到正常位置，但下颌第三磨牙位置常需正畸直立，将使治疗延长到 20 岁左右。

3. **前磨牙拔除** 一般认为，前磨牙的拔除能增加第三磨牙萌出的机会。Ricketts 发现前磨牙拔除能为下颌第三磨牙提供 25% 以上的间隙，有 80% 的第三磨牙能萌出，而不拔牙矫治的对照组中下第三磨牙萌出仅占 55% 。Richardson 认为，从为下颌第三磨牙提供间隙的观点看，第二前磨牙拔除比第一前磨牙拔除更好。

大多数拔除前磨牙的病例磨牙前移 2 ~ 5 mm，然而增加的这一间隙并

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

不总能使第三磨牙萌出。对前牙严重拥挤或明显前突的病例，拔牙间隙应尽可能用于前牙的矫正，第三磨牙增得的间隙更是有限。因此拔除4颗前磨牙的病例有时仍然需要拔除4颗阻生的第三磨牙，总共是8颗牙齿，应当将这种可能性事先向患者说明。

（六）第三磨牙拔除的适应证

1. 反复发作冠周炎。
2. 第二磨牙远中龋坏或第三磨牙不用于修复。
3. 根内或根外吸收。
4. 含牙囊肿。
5. 因第三磨牙造成的牙周问题波及第二磨牙。
6. 正畸治疗。

正畸临床为解除拥挤而拔除第三磨牙的情况并不多见，但MEAW矫治技术常设计拔除第三磨牙直立后牙矫治开𬌗。对于正畸治疗后为预防下前牙拥挤复发而拔除无症状的第三磨牙的做法目前仍存在分歧。一项对正畸治疗完成后未萌第三磨牙的追踪研究发现，某些患者出现第二磨牙牙根吸收，第二磨牙远中牙槽嵴降低，因此，这样的患者宜每2年对第三磨牙进行一次X线检查，必要时再行拔除。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十八章　正畸与颞下颌关节紊乱综合征

传统口腔正畸学的治疗目标是达到牙、殆关系的最佳咬颌关系与牙、颌骨形态上的协调。然而，随着口腔医学的发展，口腔正畸学的治疗目标已发展到新的水平，即不仅要达到牙、颌、面的形态协调，而且要实现口颌系统的功能协调。因此，正畸治疗就必须要涉及下颌的功能运动，下颌和髁状突的位置问题及颞下颌关节的功能状态。

颞下颌关系紊乱综合征是仅次于龋齿、牙周病和错殆畸形的第四位口颌系统疾病。它是由多种因素引起的咀嚼功能紊乱和颞颌关节结构关系异常及退行性改变。在颞下颌关节紊乱综合征的致病因素中，殆因素是重要的致病因素。作为正畸医生，有必要查明正畸与颞下颌关节紊乱综合征的关系，错殆可否引起颞下颌关节紊乱综合征，以及如何通过正畸方法治疗关节病。

第一节　颞下颌关节紊乱综合征的病因

颞下颌关节紊乱综合征的病因有很多学说。近些年来，随着口腔基础医学研究的进展及口腔临床治疗学的发展，国内外学者现已就此病的病因形成共识，即颞下颌关节紊乱综合征是由多因素引起并致病的。其病因分为原发性与继发性两大类。

一、原发性病因

原发性是指遗传或先天性原因，包括胚胎发育过程中的障碍，如颌骨发育异常、髁突先天性过小、关节结构发育缺陷和不协调等。

二、继发性病因

继发性因素包括后天形成的功能和形态异常，如磨牙症、偏侧咀嚼、关节创伤、殆磨耗、殆创伤及殆功能障碍、精神生理紊乱等。现详述如下。

1. **神经精神因素**　精神因素对人机体起着重要作用，如紧张、焦虑、忧伤、恐惧、家庭婚姻问题、精神创伤、工作紧张、神经衰弱等，都对人体的神经肌肉系统、心血管系统、内分泌系统、消化系统等产生直接或间接的影响。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

如愤恨时常咬牙切齿、咀嚼肌与表情肌张力增加、心跳加快、血压增高；恐惧时出现发抖、上下牙不自主的撞击、面色苍白、出冷汗、四肢厥冷等。上述现象说明情绪紧张和心理急骤变化时，可引起交感神经兴奋和肌肉功能紊乱。人的性格影响对颞下颌关节紊乱的易感性。如焦虑型者易患颞下颌关节紊乱综合征。

2. **咬颌因素** 𬌗与颞下颌关节结构间存在着形态与功能相协调的关系。𬌗形态异常、𬌗不完整或有创伤，则可引起𬌗功能异常，进而导致颞下颌关节紊乱综合征。个体间存在很大差异，有的人虽有𬌗紊乱，但不一定会引起颞下颌关节紊乱。这是因为机体各部分的代偿性存在着差异，同样每个个体之间也存在着代偿性的差异。如有𬌗创伤时，可能会引起牙槽骨吸收、牙齿松动、或引起牙尖磨耗甚至折断，从而缓冲了𬌗创伤对其他结构的影响，即缓冲或减轻了肌肉和颞下颌关节的损伤。但𬌗因素仍然是导致颞下颌关节紊乱综合征的一个潜在致病因素，在一定条件下，就可能引起病症。

(1) 𬌗干扰：正常𬌗在功能运动时应当是和谐而无障碍的。当𬌗出现异常，如创伤𬌗存在时，中枢神经为了减小咬颌过程中因𬌗干扰产生的创伤，指令肌肉避开早接触而形成一种特殊的下颌功能运动型。日久天长，肌肉张力随之改变，关节内结构由此也受到长期的微小创伤，导致关节结构的组织改建，进而引起关节的结构紊乱或器质性损害。临床上常见的𬌗干扰可出现在因无对颌牙而伸长的第三磨牙上。如下颌第三磨牙伸长，则造成下颌前伸干扰。将此类过长牙拔除，即可缓解肌肉、关节症状。前伸运动时的后牙𬌗干扰，侧方运动时的非工作侧𬌗干扰，都是颞下颌关节紊乱综合征的潜在致病因素。

(2) 错𬌗：形态上的错𬌗畸形一定会有𬌗干扰，但不一定会引起颞下颌关节紊乱综合征。只有那些可引发创伤𬌗的错𬌗畸形，才是关节病的致病因素。在口腔正畸学中，把有𬌗干扰或阻碍下颌正常功能运动或下颌牙位与肌位不协调的错𬌗，称为功能性错𬌗，因此，功能性错𬌗是颞下颌关节紊乱综合征的重要病因之一。

在功能性错𬌗中，内倾型深覆𬌗与后牙锁𬌗对下颌功能运动影响最大，常使下颌被动地进行铰链运动。这很可能引起关节发生适应性改建，甚至引起退行性变化。反𬌗可使下颌运动出现障碍并在咀嚼时产生不正常的肌张力。后牙反𬌗可引起偏侧咀嚼、下颌功能运动异常。个别前牙反𬌗，有时可严重影响下颌功能运动，使咀嚼产生异常的肌张力，进而对颞下颌关节造成损伤。开𬌗者前牙失去切导，𬌗力完全集中于后牙区，改变了

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

正常的𬌗力传递方式，使咀嚼和关节受到异常的张力。由此可见，不论是何种错𬌗，也不论有多少个错位牙齿，只要是存在上下牙之间的接触关系异常，并影响和限制了下颌的功能运动或咀嚼面积减少到无法代偿的程度，就有可能导致颞下颌关节紊乱综合征。

（3）多数后牙缺失：一侧后牙缺失后若不及时得到正确修复，可使患者产生偏侧咀嚼，改变了下颌的正常运动，日久则会引起肌肉和关节变化，造成肌肉和关节症状。若双侧后牙缺失且未修复，不仅使咀嚼功能降低，而且使髁状突后上移位，造成盘突关系失调，或压迫关节后区组织，产生疼痛。

（4）颌间距离的改变：上下颌间的距离是靠上下颌牙列维持的，如磨牙萌出不足或后槽发育不良（或两者兼有），或牙𬌗面的重度磨耗，都可使颌间距离减低。在因釉质发育不全而引起牙齿𬌗面过度磨耗的患者，可能出现颞下颌关节症状。

3. **功能因素**　现代𬌗学研究发现，持续的或长时间的不良口腔功能活动，也是引发本病的重要因素。

（1）偏侧咀嚼：如一侧有龋齿、残冠等，经常疼痛，或因一侧牙齿缺失，或一侧有锁𬌗或反𬌗等，都可造成偏侧咀嚼。长年的偏侧咀嚼便使双侧肌肉的张力处于不平衡状态，工作侧髁突经常处于转动状态，而非工作侧的髁状突处于滑动状态。这种异常的功能运动与因此而产生的肌张力异常，便可引起肌肉及关节变化。

（2）不良的饮食习惯：很多患者有喜咬硬食的习惯，如咬核桃、坚果之类；或喜食硬性韧性食物，往往造成咀嚼用力过度；有些患者进食时常切咬过大食物块致张口过度，都可使肌肉、韧带和关节受到创伤。

（3）职业性劳损：职业性乐队成员，吹奏乐器时间过长；歌唱家练唱时某些口型练得过久；驾驶员或技术性操作工人，精力集中持续时间较长，不自主地紧咬牙齿，都可能引起肌肉功能紊乱症状。

（4）医源性劳损：某些拔牙、口腔内小手术、口腔内治疗操作过程中，张口过大，时间过长，都可能造成肌肉、韧带损伤。

4. **环境因素**　头面部受到寒冷刺激往往引起头面部血管肌肉收缩，产生肌肉痉挛和疼痛。寒冷也会使全身肌肉发抖打颤，牙齿出现不自主叩击等肌功能异常表现。

5. **创伤与不良姿势**　因外伤引起的颌骨和关节损伤；咀嚼过程中突然出现的硬性异物，可引起牙周组织、咀嚼肌和关节的创伤；学生在听课时用手支撑下颌的不良习惯，长年侧卧睡眠也可对下颌骨产生异常的过度压力。上述习惯或创伤均可影响颞下颌关节。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6. **医源性因素** 正畸过程中出现殆障碍而未及时调殆;不良修复体咬颌不平衡或有殆障碍;全口义齿的咬颌过高或过低,都有可能引发颞下颌关节紊乱的症状。

7. **多种病因因素** 近年来研究认为,颞下颌关节紊乱综合征是多种因素引起的。Krogh-Poulsen 提出了多因素病因的背景。分析一个患者的情况时,除局部咬颌情况和肌肉反应情况外,还应注意其心理、精神因素,以及其家庭和社会背景因素。

第二节 颞下颌关节紊乱综合征的病理生理特点

颞下颌关节紊乱综合征可由精神心理因素、殆因素、外伤等引起。不同的致病因素可能通过相同的或不同的病理过程发生作用。此病症在不同的患者身上可表现出差异较大的临床症状。作为一种由损伤或劳损而引起的骨关节退行性病变,其常见症状为疼痛、下颌运动异常、关节杂音或弹响。此外,也可伴有头痛、眼症、耳症及其他症状,对该病认识和分类至今尚未统一,但大多数根据此病症的发展程度分成三个阶段或类型:咀嚼肌功能紊乱、关节结构紊乱和关节器质性改变。

一、咀嚼功能紊乱

1. **咀嚼肌疼痛** 咀嚼肌功能紊乱指咀嚼肌功能异常变化。在临床上表现为咀嚼肌与肌筋膜区的疼痛或触压痛、下颌运动异常甚至出现关节弹响。咀嚼肌的疼痛来源于肌强直和肌痉挛。

(1) 肌强直:是指咀嚼肌肌力处于过高状态,肌张力源于肌肉的牵张反射。咀嚼肌的正常张力状态依赖于局部(口腔)环境、颌面神经肌肉、中枢神经系统等正常的功能和相互协调。肌强直是骨骼肌在正常范围内的一种保护性动作。它是由外界刺激所引起的一种非随意的反射活动。此时肌张力增加、疼痛,下颌运动受限。此现象多发生于提下颌肌群,一旦刺激因素去除后,肌强直现象可在短期内消除。若肌强直得不到正确治疗,可延续成为肌痉挛。

(2) 肌痉挛:是指一块肌肉或一组肌群突发地、无节律性非随意性收缩。一般伴随疼痛和运动障碍,肌肉局部出现硬块。如为阵发性肌痉挛,则是短暂而快速、非同步而不对称的非随意性收缩。如为周期性肌痉挛,则肌痉挛反复持久地发作。咀嚼肌痉挛严重的患者,可引起急性的下颌偏斜、错位等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

2. **下颌运动异常**　下颌运动的动力是咀嚼，当咀嚼肌功能紊乱并伴有疼痛时，就影响下颌的功能活动，如张口受限，咀嚼食物时咀嚼肌疼痛，开口型异常（包括开闭口过程中下颌偏斜、摆动等）。

3. **弹响**　咀嚼肌群中位置较深的翼外肌的上头止于关节盘前缘与关节囊，在闭口活动时使关节盘与髁突协调地后退。翼外肌的下头止于髁突颈的翼肌凹，在开口运动时牵拉髁突向前向下。翼外肌上、下两头功能异常时，可以产生关节弹响，张口运动时，若翼外肌下头功能亢进，使髁突过度向前运动，会撞击关节盘前沿而产生大张口位弹响；闭口运动时，翼外肌上头过度收缩，会引起盘与髁突关系不协调，产生闭口末期弹响。

二、关节结构紊乱

颞下颌关节由关节窝、髁状突、关节盘、关节囊和关节韧带组成。关节结构紊乱指关节结构各成分间关系的异常改变。如盘突失调、关节盘附着松弛、关节囊扩张等。其中以盘突失调最为常见和重要，如关节盘前移位、外移位、旋转移位等。

（一）关节盘前移位

1. **病因**　关节盘前移位是临床上最常见的关节结构紊乱改变，可由急性创伤引起，并引发急性关节盘前移位；也可由慢性长期的微小创伤所引起，形成慢性关节盘前移位。

2. **病理**　在早期阶段，可能仅有关节盘与髁突的侧方附着发生改变，进而引起盘突关系松弛而导致盘突复合体在功能运动时不协调。此后，关节盘的侧份向前、向内旋转，出现关节盘歪斜或部分盘移位，并引发关节盘侧方和后附着牵引。随着病程发展，关节盘继续从髁突的侧方向前方移位，直至形成完全的关节盘前移位。病情继续加重时，附着组织将变得更加薄弱，甚至可能出现盘穿孔。

关节盘前移位形成后，其前带由于受翼外肌上头的牵拉比正常时更靠前，接近关节结节前斜面，关节盘的中间带位于关节结顶端，关节盘后带和与其相连的盘后附着部分越过髁突，位于髁突前斜面的前方，这样，移位的关节盘就成为下颌运动的障碍。

3. **分类**　根据前移位的关节盘在下颌运动中能否暂时性恢复与髁突的正常位置关系，关节盘前移位分为可复性盘前移位和不可复性盘前移位。

（1）可复性盘前移位：在牙尖交错殆位时，关节盘脱离正常位置、向前移位。在开口过程中，髁突向前并挤压关节盘向前，此时盘后附着牵拉张力增大，关节盘变形，当形变后的回弹力压力与牵张力大到足以克服髁突对关

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

节盘的压力时，盘后带向后越过髁突，关节盘也向后反跳，反跳后恢复关节盘与髁突的正常位置关系。此过程多发生在开口末期，在临床上多有弹响发生，又称为弹响关节。下颌在做闭口运动时，髁突向后、向下移动，越过关节盘后带，回复至关节盘前移位状态，并产生了闭口相弹响。

(2) 不可复性盘前移位：如果可复性盘前移位继续加重，发展到张口运动时关节盘不能复位成正常盘突关系，则张闭口运动时均无弹响发生，即为不可复性前移位。在牙尖交错位时，关节盘前移位的程度重于可复性盘前移位。在开闭口运动中，关节盘不能恢复正常位置，始终处于髁突前方，临床上出现髁突向前滑动受限，开口时向患侧偏斜及开口度变小等症状。随着病程迁延，关节盘可逐渐被压缩变形、变小，髁突的运动度有所增加。

当盘前移位的病程界于可复与不复之间时，可出现特殊的关节症状即关节绞锁。这时，在患者张口或闭口过程中，患侧关节突然被卡住而不能继续完成张、闭口动作，用手辅助或将下颌向某个方向活动后，又能恢复张闭口运动。这说明患者关节病正由可复性盘前移位向不可复性盘移位发展。

(二) 关节盘旋转移位

关节盘旋转移位也是临床上常见的盘移位类型。它是关节盘前端向内、后端向外的一种移位改变，常伴有不同程度的盘前移位。关节盘之所以发生旋转移位，是因为关节盘在髁突外极的附着比较薄弱，易发生松弛或撕脱，而且翼外肌上头之内、上束纤维附于关节盘的前内角，在其功能亢进时，便可造成这种盘移位。

(三) 关节囊扩张与关节盘附着松弛

此型结构紊乱可以由翼外肌功能亢进发展而来。开口运动过度或急性前脱位、关节韧带撕裂未经治疗，都可使关节囊、韧带及关节盘附着松弛。近年来有学者注意到颞下颌关节囊、韧带松弛与其他关节囊、韧带松弛有相关关系。其临床表现与翼外肌功能亢进相似，因关节结构松弛、开口度更大，而有半脱位；有的还可反复关节脱位（也称多发性关节脱位）。由于开口过大，而常有关节盘后区损伤症状。

三、关节器质性改变

关节器质性改变即关节结构的退行性改变，临床上表现为关节区疼痛，张口受限，下颌运动时关节有捻发音或破碎音，关节负重能力下降等症状。

关节器质性改变为长期、持续性的关节内微小创伤所引起，也可由关节结构紊乱发展而来。在盘移位的后期，盘后带和盘后附着可能穿孔，关节盘胶原纤维断裂、玻璃样变。髁突前分有唇样或其他不规则增生，关节结节后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

斜面变平。髁突和关节结节的退行性变严重时，可导致关节骨表面的破坏并产生骨关节炎。临床上表现为在下颌运动时关节有捻发音或破碎音。近年来的研究表明，关节软骨表面完整性的破坏，可能导致隐蔽抗原的暴露而产生自身免疫反应。发生退行性改变的髁突，病理学上可观察到髁突软骨覆盖组织的松解、断裂，骨细胞消失等骨活力减低的现象。而在关节骨质破坏的病例中，则可见髁突部分皮质骨修复增生，并常有形态上的改变。

第三节　错殆在颞下颌关节紊乱综合征中的发病机制

错殆可导致颞下颌关节功能紊乱，是其致病因素之一。现代殆学的观点是，形态学上的正常殆，并不一定完全符合口颌系统生理功能的要求；而形态上的错殆，也并不一定有病理性殆因素的存在，也即是功能性错殆。只有当错殆同时伴有病理性因素时，才可能成为关节病的病因。

一、符合口颌系统生物学特性的殆的特点

1. ***牙尖交错殆时上下牙列有广泛稳定的接触***　牙尖交错殆，即过去的正中殆，在这个殆位上，上下牙列殆面呈最广泛的接触，有利于行使咀嚼功能。此位置时，下颌不一定居于正中，故近年来殆学上正中殆位的概念已被牙尖交错殆的概念代替。

2. ***殆与颌位相协调***　颌位是下颌骨相对于颅骨和上颌骨的位置，也就是下颌骨髁状突对颞骨关节窝的位置关系。下颌骨是一可运动的骨，故其颌位很多。其中有三个基本的颌位：下颌牙尖交错位、后退接触位和息止颌位。正常情况下，牙尖交错殆位时，下颌不偏左、不偏右，髁状突在关节窝内处于中央，关节前后间隙基本相等，髁突与关节盘的关系协调，生理功能正常。牙尖交错是由上下牙列的咬颌关系决定的，而牙齿咬颌关系是由牙齿萌出开始直到建殆完毕，经过多年的过程而逐渐稳定下来的。因此，牙齿咬颌关系的正常，是殆与颌位相协调并最终达到生理功能协调的基础。

3. ***殆与肌肉相协调***　咀嚼肌是下颌运动的动力，而殆是下颌运动的前方控制因素。殆不仅要引导，而且还控制着下颌运动。殆与咀嚼肌相协调包含两个方面内容，一是在牙尖交错殆上下牙列具有良好的正中止接触，下颌快速闭合后，牙齿稳定地咬在牙尖交错位而无滑动现象；二是咀嚼肌引导下颌的自然闭合咬颌牙时，此肌力引导的咬颌位与牙列间的牙尖交错位相一致，即通常所说的肌位与牙位相一致。若下颌运动时牙尖交错殆不能提供良好的正中止接触，或存在肌位与牙位不一致，就会增加肌肉的额外负

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

担,使肌肉、关节受到异常的肌力作用。

4. **𬌗与下颌运动相协调** 口颌系统的生理功能主要是靠下颌运动完成的。𬌗对下颌运动起引导作用。正常情况下,下颌由牙尖交错𬌗位后退至下颌后退接触位的过程中,无𬌗干扰。下颌在进行前伸、后退及咀嚼功能运动时,也无𬌗干扰。

5. **𬌗与牙周支持组织相协调** 牙根周围由牙周组织所包绕,对牙齿起支持、稳定作用,同时牙周膜内的感受器还有感受牙齿受力变化的作用。𬌗力大小适度时,对牙周组织是一种生理刺激,超过一定限度,则会对牙周组织不利,因而使力分布广泛而均匀,并沿牙长轴传导,有利于牙周组织的健康。

二、病理性𬌗因素

𬌗因素作为颞下颌关节紊乱综合征的病因之一已被广泛接受,但究竟哪些因素可以致病,尚需认真分析。原则上讲,病理性𬌗因素是致病因素,现分述如下。

1. **早接触** 下颌沿自然闭合道闭口时,个别牙齿或少数牙齿先接触,闭口肌需要收缩才能达到牙尖交错𬌗,这种先于牙尖交错𬌗的牙接触称为早接触,早接触可以造成下列问题。

(1) 𬌗与颌位不协调:正常情况下,下颌闭口时牙进入牙尖交错位,并引导下颌与髁突进入牙尖交错𬌗位。当有早接触存在时,牙周膜感受器向中枢神经系统发出信号,中枢神经系统便传出指令使咀嚼肌改变动力方向,而使下颌避开再接触,牙齿进入牙尖咬颌状态。由于咀嚼肌运动方向的改变,使下颌向某一方向偏离,而不能进入正常的牙尖交错𬌗位,双侧髁状突的位置可能被引向异常方向和位置,这些都影响关节的稳定性,使关节重新调整,以适应新的牙尖交错位。若此新位超出关节的适应范围,就会产生病理反应。

(2) 𬌗与咀嚼肌不协调:有早接触存在的𬌗,轻咬时(即在肌位时)上下牙列不能达到广泛的𬌗接触,仅为个别牙齿接触,此时,闭口肌必须继续收缩,下颌才能进入牙尖交错位,这不仅增加咀嚼肌的负担,而且由于早接触的引导,还会使咀嚼肌运动方向改变,而导致咀嚼肌功能紊乱。

(3) 牙体、牙周组织受到创伤:早接触的牙齿先于其他牙齿承受力量,咀嚼压力集中于少数牙齿上,容易引起牙齿折裂和牙周创伤。

2. **牙尖交错𬌗不稳定** 指上下牙列接触时,不能在牙尖交错处产生良好的正中止作用,下颌因牙列不能稳定而产生滑动。牙尖交错𬌗的不稳

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

定,导致下颌牙尖交错𬌗位不稳、关节的稳定性和咀嚼肌的收缩节律均受到影响。

3. **下颌前伸、侧方运动中的𬌗干扰**　下颌在前伸、侧方运动时,若存在𬌗干扰,将改变正常口颌系统的生物力学运动规律和应力分布,从而引起肌功能的异常变化并影响关节的稳定性。

4. **下颌后退接触位与牙尖交错𬌗位间的𬌗干扰**　正常情况下,下颌都能从牙尖交错𬌗位后退至后退接触位,在后退过程中双侧后牙接触。返回运动时,对称性地滑到牙尖交错位。如果在后退接触位时只有一侧牙有接触,则会使下颌向前的滑动发生偏斜,导致髁突与关节凹的正常关系,以及肌肉运动的协调和对称性的破坏,而产生功能紊乱。

人群中完全符合口颌系统生物学特性的𬌗较少,未经治疗的𬌗大多存在一些病理性的𬌗因素,但并不一定发病。这是因为机体对这些因素有一定的调整适应和代偿能力,在此范围内,可不表现出病症。超出这个范围,则可能引起病理性改变。

三、错𬌗与颞下颌关节紊乱综合征

错𬌗对颞下颌关节紊乱的发生、发展有重要影响。近年来研究发现,用安氏分类法不能有效地反映错𬌗与口颌系统功能状态的关系,但错𬌗畸形确实可通过以下三方面对口颌系统产生影响。

1. **错𬌗对咀嚼肌的影响**　众多研究结果显示,错𬌗者的咀嚼肌的肌电活动不同于正常𬌗者,并且肌电异常也因错𬌗类型而不同,即这种异常的肌电活动有一定的倾向性。这种肌电的异常变化表明功能出现了异常。当然,由肌电活动的异常即肌功能异常,发展到有临床症状的肌功能紊乱,尚需时间过程。

2. **𬌗对下颌运动的影响**　口颌系统的功能主要是由下颌运动完成的,所以,研究和检查下颌运动便可从一个侧面了解口颌功能的状态。下颌运动受𬌗、神经肌肉和颞下颌关节等因素控制,正常的下颌运动,有赖于这些因素的彼此协调。

𬌗对下颌运动起引导作用,有典型𬌗特征的患者,下颌运动轨迹具有一定的规律性。如在安氏Ⅰ类错𬌗中,因前牙𬌗型不同而有不同的下颌功能运动型。

(1) 前牙开𬌗 :息止𬌗间隙小于正常𬌗,前伸侧方运动过程中,垂直向运动幅度减小,咀嚼运动轨迹末端集中性差。

(2) 前牙反𬌗 :咀嚼运动轨迹的末端集中性差。对于某些个别前牙反

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

殆患者,其前伸、侧运动存在明显障碍,咀嚼运动时趋于铰链型运动。而骨性Ⅲ类错殆、前牙反殆者,其下颌运动轨迹无明显殆障碍特征。但功能性Ⅲ类错殆者,下颌后退距离大于正常殆者,其息止颌位于开闭口轨迹及牙尖交错殆位的后下方,且咀嚼运动末端咬颌集中性差。

(3) 安氏Ⅱ类错殆:在Ⅱ[1]类错殆中,约57%患者的下颌运动轨迹出现特征性的异常变化,即息止颌位于与牙尖交错位不协调。开口轨迹与垂线夹角减小,咀嚼轨迹末端集中性差。在安氏Ⅱ[2]类错殆中,30%患者与正常殆者运动轨迹相似(除前伸运动),70%患者出现异常的特征性轨迹;作前伸运动时,受限呈垂直向开口,然后再伸向前上方;侧方运动时,垂直向运动幅度增大,息止颌位与牙尖交错位不协调,即息止颌位处于开闭口轨迹前方。

3. ***错殆对关节凹形态和髁突位置的影响*** 关于错殆与关节凹形态的关系有两种观点。一种观点认为,错殆与关节凹形态有关,认为前伸及侧方运动受限的殆型,关节凹较深,关节结节斜度较大,关节凹与髁突间的间隙较小,髁突在关节凹活动受限,下颌运动以铰链运动为主。另一种观点则认为殆型与关节凹形态无关,认为不同前牙殆型的关节凹形态无差异。

髁突的位置与错殆的关系目前尚有争议。一种观点认为前牙闭锁殆者,髁突处于后移位;另一种观点认为髁突位置与殆型无关。

下颌处于牙尖交错位时髁突的位置是由殆关系决定的;在建殆的过程中,上下牙最广泛接触的殆关系,也使得下颌的牙尖交错殆位得以确立,髁突在此时的位置也相应确定。在此过程中,颅、颌、面仍在发育中,颞下颌关节的形态也要发生变化以适应口颌形态功能的需要,即使在生长发育停止后,颞下颌关节的形态也会因口颌功能运动的长期刺激作用而发生一定的适应性改建。因此,分析错殆对颞下颌关节的影响时,不仅要注意髁突在关节凹的位置,还应注意髁突、关节盘,以及关节凹之间的关系是否协调,功能是否正常。

4. ***功能性错殆及其分类*** 通过分析殆与颞下颌关节紊乱的关系,发现错殆并不一定引起殆障碍,因此也就不会成为关节病的病因;只有当错殆引起下颌功能运动障碍时,才可能成为致病因素,即只有功能性错殆才能致病。

(1) 功能性Ⅰ类错殆:生理殆是指上下颌骨、口颌肌肉与殆位关系协调,且下颌功能运动无障碍。此时,若出现功能运动障碍(如殆干扰),即为功能性Ⅰ类错殆。

(2) 功能性Ⅱ类错殆:当息止颌位处于牙尖错殆及开闭口轨迹的下前

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

方，同时可能还伴有下颌功能运动障碍时，称为功能性Ⅱ类错殆（某些个别前牙反殆者及30%～40%的安氏Ⅱ类错殆者即为此类功能性错殆）。

（3）功能性Ⅲ类错殆：若息止颌位处于牙尖交错殆及开闭口轨迹后方，则称为功能性Ⅲ类错殆。除了安氏Ⅲ类错殆外，少数安氏Ⅰ类错殆、极少数安氏Ⅱ类错殆都是此类功能性错殆。

（4）功能性Ⅳ类错殆：是指息止颌位处于牙尖交错殆的侧方，即下颌呈功能性侧移位。某些后牙反殆、后牙锁殆及个别前牙反殆者都属此类功能性错殆。

综上所述，含有病理性殆因素的错殆因素可以引起颞下颌关节的综合征。错殆干扰口颌系统的正常功能并有可能引发关节紊乱。只有当病理因素超出了机体的代偿或适应范围，关节紊乱症状才会表现出来。

第四节　颞下颌关节紊乱综合征的正畸治疗

治疗颞下颌关节紊乱综合征方法的有多种，有保守治疗（心理咨询、理疗、药物封闭、殆板等）、殆治疗（包括调殆、正畸治疗、殆重建、义齿修复等）及外科手术治疗。临床上常常是多种方法综合治疗。治疗方法的选择主要取决于患者的具体情况，但首先应选择可逆的治疗，其次选择不可逆的殆治疗方法，最后方法选择外科手术治疗。正畸治疗是颞下颌关节紊乱综合征的治疗方法之一，此时正畸治疗的目的、原则及特点与一般错殆畸形的矫治是不同的。

一、目　　的

对于颞下颌关节紊乱综合征正畸治疗的目的，是去除由于错殆的存在而出现的病理性殆因素，即引发关节病的殆障碍，中止由此类功能性错殆引起的口颌系统病理损害。使殆与关节肌肉功能和形态相协调。

二、适　应　证

在颞下颌关节紊乱综合征患者中，有些人适合选择正畸治疗方法。即以正畸方法去除殆干扰或殆创伤等病理性殆因素，有利于恢复口颌协调的正常功能。一般而言，选择正畸治疗应注意两点：一是有明显的病理性殆因素，且能确定为致病的主要原因；二是患者的关节处于咀嚼肌功能紊乱这一阶段时，即病变主要存在于关节囊外，此时采用正畸治疗疗效较为固定、稳定。若患者表现为肌肉痉挛、张口受限时，则首先应做理疗或药物封闭治

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

疗，以解除肌肉痉挛，然后再开始正畸治疗。对处于关节结构紊乱阶段的患者，则应视患者的具体情况而定。早期的关系弹响与关节盘可复性移动，可通过正畸治疗，消除病理性殆因素，中止殆干扰或殆创伤对关节的损害，协调髁突、肌肉与殆的关系，解除关节病的临床症状。但若关节盘韧带及附着松弛，盘突关系异常较为严重时，正畸治疗虽也可排齐牙列、去除殆障碍，并有利于下颌的功能运动，但松弛的关节盘并不能恢复原位，其关节症状也不能完全去除。若关节盘已出现不可复性移位时，则不适合正畸治疗。对关节已有器质性病变的患者，则应依患者的具体病情而定。若关节器质性病变已基本稳定，下颌可作基本的功能运动，而此时确需去除殆障碍问题时，可选择正畸治疗，以利颞下颌关节的功能和形态结构恢复。而髁状突的骨破坏正处于活动期时，则不应马上正畸治疗。

三、正畸治疗原则

1. 正畸治疗的目的是消除可能引发颞下颌关节紊乱综合征的殆性病因，解除或缓解临床症状。而一般正畸治疗是追求牙列排齐美观及殆功能的正常。因此，对颞下颌关节紊乱患者进行矫治设计时，首要目的是去除病理性殆因素，恢复殆功能，形态美观是第二位才考虑的问题，并不一定要达到完美的牙齿排列与咬颌关系。

2. 正畸过程中避免使用过大的矫治力，当患者存在颞下颌关节紊乱时，关节与咀嚼肌正受到损伤力且可能已经或正在引起损伤，此时进行正畸治疗时，施加的矫治力一定要轻，以避免关节和肌肉受损加重。需要注意的问题：①不应使用以下颌为支抗的矫形力，以免关节负荷超限；②若有肌肉痉挛等症状时，应先理疗后正畸，以免肌肉、关节损伤加重。

3. 以殆、肌肉和关节相协调为矫治目的的正畸治疗，不仅要注意消除病理性殆因素，同时还应注意矫治后的殆关系能与关节和肌肉相适应。即要使预后的殆、肌肉和关节的关系等相协调。

四、正畸治疗方法

颞下颌关节紊乱综合征的正畸治疗，采用的是正畸矫治殆的方法与手段。但在用正畸矫治方法时应有特别的考虑。

1. **矫治器选择** 在矫治器的选择上，应选简单的装置，且常常以活动矫治器进行治疗。

2. **慎用颌间牵引力** 施力时尽量避免使用颌间牵引力，以免影响牙齿曲咬颌高度及引起髁突位置变化。因患者的咀嚼肌与关节结构较为敏感，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

较小的颌间牵引力也会引发关节病的加重。

3. **支抗选择**　避免设计以下颌为支抗的矫形力或直接作用于下颌的矫形力，以免加重关节损伤。对于弹响的处理方法也应加以考虑。治疗方法是以正畸手段前移下颌 1～3 mm，使下颌在此位置作各种功能活动，而弹响大大减轻或消失；下颌前移后，后牙的开殆问题，可用功能性矫治器导萌，也可用固定矫治器建殆。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十九章 牙周疾病与正畸治疗

随着人们对口腔疾病认识和研究的进一步深入，牙周病学和口腔正畸学越来越紧密的结合在一起。牙周病治疗已不单纯是为了正畸治疗前的简单牙周准备和维护正畸治疗过程中患者的口腔卫生。正畸治疗也不单纯是为了健康牙列的单纯排齐和恢复口腔的功能，而往往是有利于牙周病的治疗，两者密不可分。良好的牙周治疗，为正畸治疗中的牙齿的移动打下了坚实的基础；而正畸治疗又能促使牙周组织的恢复，已成为某些牙周病治疗必要的辅助手段。正畸治疗排齐牙列，去除𬌗干扰，消除异常的𬌗关系，直立倾斜的牙齿，压入或伸长的牙齿，促使牙周组织的再恢复。

第一节 牙周病学研究进展对临床的启示

一、现代医学对牙周病的认识

1. 只有少部分成人患有严重的牙周病。

2. 对于进展性牙周病患者，牙周附着丧失可以停止。

3. 通过系统和长期的牙周治疗，牙周附着水平可维持 10 年甚至更长时间而不恶化。

4. 牙周维护较好的复发性牙周病是一种部位特发性疾病，只在个别部位复发和发展。

5. 破坏性牙周炎分为较短的恶化期和较长的休止期。休止期会持续数日或数年。

6. 单纯牙周袋的深浅不能代表牙周病治疗的成功与否。

7. 治疗的主要目标是将活动期牙周病部位变为非活动期。

8. 只需要较少的手术治疗来消除加深的牙周袋。

二、牙周病高危人群

1. 世界范围内成人重症破坏性牙周病的发生率为 7% ~15%。该类患者呈现多部位广泛进行性牙周组织破坏。

2. 破坏性牙周病患者高危人群的确认，对正畸治疗非常重要。

3. 患者的年龄、可见菌斑、牙周袋深度、牙周附着丧失、探诊出血等可

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

以协助诊断。

4. 复合剩余探诊深度大于或等于 6 mm，牙周治疗后 3 个月复查探诊出血者可能为重症破坏性牙周病的高危人群或部位。

三、现代牙周病的治疗

1. 龈下刮治和根面平整对中重度牙周病均有较好的疗效。

2. 除牙周袋增加外，还应存在牙周脓肿和牙周卫生良好但仍探诊出血的患者才考虑进行牙周手术治疗。

3. 良好的菌斑控制和龈下刮治，可成功地治疗深的牙周袋。

4. 通过良好的龈上菌斑控制，可有效防止龈下菌斑积聚所导致复发性牙周炎的发生。

5. 龈下刮治的效果在牙周治疗后 4 ~6 个月才能全面显效。

6. 重症牙周病会发生在某些特定部位，对邻牙影响较小，因此，这些病牙并不需要拔除，只需继续进行牙周治疗。

四、牙周病患者正畸治疗中的牙周治疗

口腔正畸矫治器不利于口腔的清洁，导致牙菌斑易于堆积，引发牙龈炎症，加重牙周疾病，促使牙周支持组织的破坏。因此，正畸治疗过程中的牙周治疗主要为减少、消除菌斑堆积和牙龈炎症。

1. 加强口腔卫生宣教。

2. 采用结构和组成简单的正畸矫治器，避免使用牵引钩，以不锈钢丝代替弹力橡皮圈结扎，刮除托槽底板周围的粘合剂，磨牙颊面管代替带环等措施。

3. 正畸治疗过程中，每 3 个月检查一次牙周状况，包括牙周袋深度、探诊出血、牙齿动度、牙龈退缩量、牙槽骨的水平及其他牙周问题，并依据情形进行及时的处理。

4. 在正畸压低伸长的牙齿前，需要进行全面而细致的刮治，以免在压低牙齿时将龈上菌斑变为龈下菌斑。

第二节　正畸治疗过程中牙龈组织的变化

一、牙 龈 高 度

1. **正常牙龈高度的要求**　多年来，人们都认为一定的牙龈高度才能维持牙龈的健康，维护牙周组织的完整性，并防止牙周附着组织的进一步丧

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

失。牙龈高度不足,可以导致:①在咀嚼过程中食物的摩擦力使牙周组织损伤;②无法分散邻近牙槽黏膜组织的牵张力,而导致牙龈组织损伤;③促使龈下菌斑形成;④促使菌斑型牙周缺损向根尖方向扩散。Lang 和 Loe 研究指出 2 mm 高的角化牙龈(1 mm 附着龈)才足以维持牙龈健康。

2. **牙齿位置与牙龈高度** 牙齿从牙槽突中萌出的位置及其最终与牙槽嵴颊舌向的位置关系对牙齿周围形成的牙龈组织影响极大。一般而言,如果一个牙齿萌出在过于唇颊向的位置,牙齿唇颊面的牙龈组织会很薄弱,甚至完全没有牙龈组织。由于未角化的松软附着的黏膜组织无法充当深层附着于牙根的结缔组织的保护屏障,通常需要一定宽度的牙龈组织。儿童时期,随着生长发育,由于牙槽突的生长和牙齿在牙槽突内的位置变动,牙龈组织会增宽。Amdlin-Sobochi 通过纵向研究观察,发现前牙唇面的牙龈高度明显增加,而且牙齿在牙槽突中的移动,会影响牙龈的高度,当牙齿移向舌向位置时,牙龈高度增加(牙冠高度减低),反之,牙齿移向唇侧的位置时,则牙龈高度减低。

牙龈高度的改变有两种解释:①由于牙龈颊舌向宽度的改变所致的游离高度的改变;②基因决定的牙龈黏膜结合线的位置与牙齿表面间距的改变。游离龈高度的组织学研究和临床观察表明,附着龈的宽度与游离龈的高度比为 1:1.5。牙齿唇向移位时,常会发现牙槽骨裂且附着龈组织薄弱,然而将牙齿舌向移动至牙槽骨中适当的位置时,牙齿唇面附着龈厚度会随之增加,从而导致游离龈高度增加,牙冠缩短。牙龈黏膜交界线是恒定的解剖标志线,基本不发生移位,而牙龈会随牙齿的舌向移位发生改变,牙龈缘与牙龈黏膜交界线间距离增大,牙龈高度增加。

3. **牙龈退缩** 通常情况下,牙龈退缩多见于牙列排列不齐的患者,牙齿唇颊向移位,并伴有牙槽骨裂。正畸力、牙殆创伤、不良修复体刺激、牙刷刺伤、菌斑堆积所致牙龈缺损等原因均可导致。

二、正畸治疗中牙龈组织的变化

1. 正畸治疗中牙移动时,如能保证牙齿在牙槽内且牙周组织健康,则正畸力本身不会导致牙槽突裂和牙龈组织退缩,以及牙周组织丧失。

2. 正畸力唇向移动牙齿时,牙齿有移出牙槽突的倾向,可能会导致牙槽突裂,而使牙龈组织退缩,牙冠变长,与唇向移动的量有关。

3. 正畸力舌向移动牙齿时,牙齿趋向于移向牙槽突内,可使牙龈高度增加,临床牙冠变短。

4. 当牙齿唇向错位,导致牙龈退缩,再通过正畸力,将牙齿舌向移动,

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

进入牙槽突中时,退缩的牙龈高度会增加,甚至恢复原来的高度。

5. 当牙齿由于刷牙方法不当导致牙龈退缩,在纠正刷牙方法、避免牙龈刺伤后,再通过正畸力将牙龈退缩的牙齿舌向移动,牙龈的高度会增加,甚至恢复正常。

6. 使用上颌扩弓矫治器,牙齿过度颊向和唇向开展时,牙齿趋向于移出牙槽突,会导致牙槽突裂,进而导致牙龈退缩。

7. 即便牙龈高度不足或牙龈薄弱,牙周膜的完整性仍能在正畸治疗过程中保持完好。

8. 在正畸治疗过程中,牙龈炎症会导致和加速牙龈退缩。当牙菌斑堆积、牙龈炎症、袋上骨缺损、正畸力移动牙齿、牵拉牙齿唇侧较薄弱牙龈时,会导致牙龈缘厚度变薄,使牙龈炎症进一步加剧,出现牙龈退缩。因此,菌斑感染后,薄弱的牙龈组织较坚厚的牙龈组织更易受损而致退缩。

9. 当菌斑堆积、牙龈炎症时,正畸力倾斜移动牙齿和压入移动牙齿均可将龈上菌斑带入龈下,使牙周深层组织遭到破坏,而致龈附着丧失、牙龈退缩。因此,成人正畸过程中,应积极控制菌斑,及早消除牙龈炎症。

10. 对于牙龈退缩的患者,不必在一开始就试图通过牙周手术治疗,移植牙龈于缺损部位,恢复牙龈高度。而应先控制菌斑,消除牙龈炎症,尽量将牙齿舌向移动进入牙槽突内适当的位置,最后再进行牙周手术。

三、龈下袋患者正畸牙移动的牙周组织反应

1. 龈下袋可能会由于正畸牙移动所导致。当菌斑堆积、龈上袋感染时,正畸倾斜移动牙齿和压入移动牙齿会将细菌带入龈下,导致龈下袋的产生。龈下袋会随着正畸的持续力而进一步加重。因此,在任何正畸力压入和倾斜移动牙齿前,应控制菌斑、消除感染,通过龈下刮治或根面平整消除龈下袋。

2. 龈下袋随着正畸力的伸长作用而改善。伸长牙齿时,牙槽骨会随着牙齿的伸长而生长移动,以维持釉牙骨质界与牙槽嵴间的距离。

3. 在正畸力伸长龈下袋牙齿的同时,施行牙龈纤维切除术,如牙冠部牙龈的切除,则在伸长牙齿时,牙槽嵴不能受牵拉而随伸长的牙齿生长移动,从而使釉牙骨质界与牙槽嵴间距离增加,最终使牙冠变长,而必须采用杀髓方法来磨短伸长的牙冠。因此在伸长这类龈下袋牙齿时,不宜同时施行牙周切除手术。

4. 整体移动龈下袋牙齿时,可能会对牙周附着组织产生进一步的损害。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5. 对龈下袋患者进行正畸治疗时，尚有牙周炎症存在，牙菌斑不作控制，则正畸治疗会进一步损害牙周支持组织，使龈下牙周袋加深，更多的牙龈附着丧失。

因此，对龈下袋患者进行正畸治疗前，先行系统的牙周治疗，并在正畸治疗过程中维持良好的口腔卫生。

第三节 牙龈与牙周问题的正畸治疗

一、露龈微笑的正畸治疗

微笑时正常人上唇向上移动，前牙暴露。上唇位于前牙龈缘水平，或在牙龈缘龈向少许，因此微笑时牙龈暴露 1 ~ 2 mm。许多成年患者微笑时牙龈暴露过多，影响美观。露龈微笑通常有三种原因：①上颌颌骨生长过度所致，多见于长面形患者，或上唇短者，或上颌牙齿萌出过度者；②上颌前牙牙龈缘根向退移延缓所致；③牙齿位置异常所致。

1. 对于上颌牙齿萌出过度、上颌生长过度、牙齿萌出过度患者，一般只有通过正颌外科结合正畸治疗加以解决。

2. 对于上颌前牙牙龈缘根向退移缓慢者，宜通过牙龈美观手术，切除过多的牙龈。上前牙牙龈退移是一种生理现象，通常在青少年时期牙龈会根向退移，直至达到正常的位置。成年人牙龈缘多位于釉牙骨质界冠向 1 mm。有些患者由于牙龈组织较厚且纤维较多，退移较为缓慢，导致牙龈袋加深，微笑时牙龈暴露过多。这类患者宜通过牙龈美观手术，使龈缘接近釉牙骨质界。有些患者在牙龈手术的同时需要对牙槽嵴进行修整，以恢复最佳的美观效果。

3. 对于牙齿位置异常所致的露龈微笑，一般不能通过牙龈手术进行矫治，而是通过正畸的手段，移动牙齿至正常的位置，恢复牙龈的美观。尤其是前牙伸长的深覆殆患者，露龈微笑明显，应压低上前牙，牙龈缘随着牙齿的压入而改建。有些前牙深覆殆患者在上前牙压低后，牙龈附着仍差，需要进一步的牙龈美观手术加以改善。

二、牙龈缘异常的治疗

上颌六个前牙牙龈缘的位置对上前牙的美观效果有重要的作用。理想牙龈缘的位置有四个特点：①中切牙的牙龈缘在同一水平；②中切牙的牙龈缘水平位于侧切牙牙龈缘的龈向，而与尖牙牙龈缘为同一水平；③牙龈缘的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

唇面形态与牙齿的釉牙骨质界相一致;④每个牙齿间应有龈乳头,而且龈乳头的顶端位于牙齿唇面中心牙龈缘与牙齿切缘之间的1/2处。

1. 牙龈缘的异常由牙齿切缘异常或牙龈组织的退移延缓所致。

(1) 治疗方法:①正畸移动牙齿来改变牙龈缘的位置;②手术方法矫正牙龈缘异常。

(2) 治疗原则:①首先检查患者微笑时上前牙牙龈缘和唇线的位置关系。如果患者存在牙龈异常,但微笑时上唇未向上移动而暴露异常的牙龈缘,则可不做治疗;②当牙龈异常存在时,应检查上颌中切牙唇面牙龈袋的深度,如牙齿短而牙龈袋深,则应以牙龈手术使牙龈缘恢复正常。如牙龈袋浅,牙齿长,则不能施行牙龈手术;③检查最短的中切牙与邻近侧切牙的位置关系。如果最短的中切牙仍较侧切牙长,则可继续伸长中切牙,使牙龈缘向冠方移动,然后调磨切缘。如果最短的中切牙较邻近侧切牙短,则不能再伸长中切牙;④检查切牙的切缘是否片磨过。如牙龈缘冠向且切牙片磨过,则只能压低切牙,恢复正常的牙龈缘,然后在以修复的方法恢复切牙的正常牙冠长度,获得最佳的美观效果。

2. 对有些患者上中切牙的牙龈乳头缺如、中切牙牙冠切端接触、牙颈部有三角间隙、严重影响前牙的美观效果。

(1) 牙根分开的患者,多由托槽位置不当所致,应重新粘结托槽,或通过补偿曲,平行移动牙齿,消除该间隙,恢复正常的牙龈乳头。

(2) 中切牙形态异常的患者,通过中切牙的改形治疗,片磨过宽的前牙,再平行移动牙齿,关闭间隙,恢复正常的牙龈乳头。

(3) 对于牙周病患者,通过牙周治疗,然后再改形牙齿,使中切牙接触面延长,减小牙颈部三角间隙,尽量恢复牙龈乳头。

三、前牙散在间隙的正畸治疗

1. 前牙散在间隙的出现常常表现为前牙伸长、唇向散开,多与进行性牙周病所致的牙周组织破坏有关。

2. 对此类错殆的治疗,应先控制牙周病,使活动性牙周病转为稳定性,否则不能进行任何正畸治疗。因为,当菌斑存在时,倾斜移动和压入移动牙齿均会导致龈下袋的发生,进而加重已存在的牙周病。

3. 前牙唇向散开后,常需内收关闭间隙。此时应注意避免单纯的牙齿倾斜移动,否则前牙覆殆将进一步加深,使原本伸长的前牙更为严重,易于引起咬颌创伤,导致牙周病加重,散在的前牙无法治疗。因此,正畸治疗时,应在内收前牙前矫正伸长的前牙;解决覆殆的问题。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 对前牙轻度伸长而不影响牙齿和面部美观的简单病例，则可采用活动矫治器或简单的固定矫治器，通过牙齿的倾斜移动，关闭前牙散在间隙，减小覆盖。活动矫治器通过弹簧的内收或橡皮圈的弹力来关闭间隙。如采用橡皮圈关闭间隙，应注意防止橡皮圈滑入牙颈部，滑入牙齿的根部，导致牙周组织进一步破坏。一般用釉质粘合剂或光敏树脂粘结阻挡结。采用固定矫治器，在初步排齐牙列后，换用0.45 mm的不锈钢圆丝，再以弹力橡皮链关闭间隙，内收前牙。后牙"8"字结扎形成一个加力单位，以增加支抗。必要时可用横腭杆或Nance弓增强支抗。

5. 如果前牙咬颌关系尚可，覆殆覆盖可以接受，则可移动牙齿，将牙列散在间隙集中于一个或多个牙部位，然后以修复方法关闭间隙。这样牙齿移动较少。

6. 如果前牙唇向散开且前牙伸长较多、覆殆明显加深，在内收前牙关闭间隙前，宜先压低伸长的上下前牙。由于患者存在牙周组织破坏，在压低前牙时，应采用轻力。可用Burston片段弓技术，以后牙段做支抗，压低前牙。前牙压低后，再以TMA方丝或不锈钢方丝内收前牙，获得良好的覆殆覆盖关系。

四、青少年牙周炎的正畸治疗

1. 青少年牙周炎破坏性大、进展快，11～13岁开始出现，表现为牙菌斑较少、没有临床炎症表现，所以，往往会被忽视。青少年牙周炎由于牙周组织的迅速破坏，常常导致牙列间隙、前牙唇向散开、牙齿漂移、牙齿伸长等错殆畸形。

2. 治疗青少年牙周炎时，应该制订全面的治疗计划。因此，需要牙周医生、口腔正畸医生、口腔修复医生共同参与。牙周医生评估患者的牙周状况，并提出适当的治疗方案。正畸医生提出牙齿移动的最佳方案，而修复医生则需要考虑在严重病患前牙拔除后进行暂时的修复治疗，并为后期的永久修复提供方案。

3. 在青少年牙周炎的正畸治疗前，要进行系统的牙周治疗。一般来说，青少年牙周炎采用龈下刮治和根面平整术效果较差。牙周手术虽然可以消除感染源病菌，但结果并不稳定。系统的药物治疗相对而言较为有效。

4. 牙周炎控制后，开始正畸治疗。包括唇向漂移牙齿轴倾度的改变、前牙散开后间隙的关闭、伸长牙齿的压低、修复体(包括种植体)间隙的集中、直立倾斜的后牙或前牙、牙列的排齐等。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（1）唇向漂移牙齿轴倾度的改变：牙周支持组织的破坏，引起前牙唇向漂移。治疗时，可通过内收的方法，以倾斜移动或整体移动改变牙轴。内收前牙时应注意覆殆的加深，因此应附加“人”字形曲，对垂直向进行控制，有时应附加转矩控制。唇弓的选择应根据前牙轴倾度的大小来决定。前牙唇向倾斜较多时，多选用圆钢丝；前牙唇向倾斜较小时，则应选方钢丝。

（2）前牙散开间隙的关闭：前牙散开间隙可以采用弹力橡皮链、关闭曲、或通过滑动法来关闭间隙。关闭间隙过程中，应注意垂直向的控制，防止覆殆加深。

（3）伸长牙齿的压低：采用压入唇弓，如片段弓、摇椅弓、多用途弓，或匣形曲。

（4）修复体间隙的集中：采用弹力橡皮链、螺旋弹簧、弹力线等将间隙集中，然后再行修复治疗。

（5）直立倾斜的前牙或后牙：采用直立弹簧、后倾曲唇弓或螺旋弹簧。

（6）牙列的排齐：采用弹性好的唇弓（如镍钛丝、麻花丝、细不锈钢丝等）、带曲的不锈钢丝。

（7）正畸治疗中前牙或后牙缺失的处理：可采用暂时修复体，起到暂时美观的目的。正畸治疗结束后再考虑永久修复体治疗。

五、殆创伤的正畸治疗

成人错殆畸形治疗前、治疗过程中和治疗后均可出现殆创伤，尤其是牙周病患者，牙齿伸长移位，更易造成殆创伤。个别牙高位、前牙或后牙反殆、个别牙反殆、个别牙锁殆，往往有牙齿早接触，导致殆创伤，使牙齿松动、牙槽骨吸收（垂直型吸收），进而牙龈退缩。

1. 治疗时，首先应控制菌斑，治疗牙龈感染，减少牙齿松动，以防牙周炎症的发展，导致牙周支持组织的进一步破坏。

2. 正畸治疗主要包括采用矫治器，矫正前牙或后牙反殆，直立倾斜的牙齿，压低伸长的牙齿，矫正反殆和锁殆，消除牙齿的早接触。应注意的是，在正畸治疗过程中，避免因为牙齿的移动而使殆创伤加重，甚至出现新的创伤。因此，应多用前牙或后牙殆板，而且多个牙齿均匀的与殆板接触。

3. 正畸治疗结束后，应进行广泛的调殆，消除个别牙的早接触。戴保持器时，也应避免不必要的殆创伤。有些畸形治疗后，容易复发而再发生移位，导致新的创伤，或加重已有的殆创伤，损害牙周支持组织，因此考虑用固定保持器终生保持。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、牙龈退缩的正畸治疗

当牙齿过于唇向或颊向，由于牙齿唇颊侧的骨板较薄，常会引起牙龈退缩。前牙反殆的患者，尤其是骨性下颌前突患者，由于咬颌创伤或下前牙的代偿性舌向倾斜，下前牙唇侧骨板较薄，常常出现牙龈退缩。成年患者，因为牙周炎导致牙周支持组织丧失，牙槽骨吸收，牙龈退缩，牙根暴露。有些严重的患者，牙龈退缩至根分叉甚至根以下。

1. 对殆创伤引起的牙龈退缩，应先行正畸治疗，消除殆创伤。

2. 对于牙齿过于唇颊向移位的患者，可通过正畸方法，移动牙齿向舌腭侧，使牙齿唇颊向的骨板增加，牙龈会随之生长，恢复健康状态。一般需要采用方丝弓矫治器，以转矩力移动牙齿。

3. 牙周炎患者，通过牙周的系统治疗，控制菌斑，消除感染，恢复牙周的健康状态，年轻的患者，由于牙周支持组织的恢复，牙龈也会恢复正常状态。而对于牙龈退缩较为严重的患者，则需要进行牙龈移植手术，然后正畸加力，使牙齿达到比较正常的位置。目前比较流行的导引性组织再生术（GTR），或者更新的导引性骨再生术（GBR）更为有效。

4. 对于牙龈退缩严重的患者，牙齿难以保留，只有拔除。

总之，对于牙周病成年患者，通过牙周系统治疗并结合口腔正畸治疗，可以取得良好的效果。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三十章 口腔正畸与口腔修复联合治疗

由于生活水平的提高,越来越多的人们在修复缺失牙齿时也不再单纯满足于能够吃饭或咀嚼食物,而是更为注重修复牙的美观性,以及其对邻近牙的影响。而且,随着修复材料的发展和修复技术的提高,修复体对基牙的要求也越来越高。尤其是近年种植牙修复技术的兴起和迅速发展,对牙列状况有更高的要求。基牙条件和牙列状况的改善,均需要正畸的积极参与,从而提出了新的临床课题,即口腔正畸和修复的联合治疗,通过适当的正畸手段,移动牙齿,为修复治疗提供最佳的牙列条件,以使患者得到最适当的修复治疗。

修复前的正畸治疗多进行小量牙齿的移动,又称 MTM,主要包括关闭中切牙间隙,直立或平行移动倾斜的牙齿(基牙),集中牙列散在间隙,开展修复牙所需的间隙,纠正牙齿的扭转和牙列的拥挤;纠正前牙或后牙的反殆;压低或伸长对殆牙齿;纠正前牙深覆殆;消除牙列中的早接触点,避免咬颌创伤;种植体植入前的正畸治疗等。

第一节 牙列的排齐

一、牙齿扭转

牙齿扭转、牙列拥挤,常常为修复治疗带来麻烦。如有些患者一个中切牙缺失,另一个中切牙近中舌向扭转,若修复治疗时依照扭转的中切牙进行修复,修复体也是近中舌向扭转,美观效果和功能作用则较差。而采用正畸的方法,纠正中切牙扭转后再进行修复,会取得满意的治疗效果。因此,当牙列中存在牙齿扭转、牙列拥挤时,在任何修复治疗前,都应先进行正畸治疗。

二、成人牙列拥挤

成人正畸治疗排齐牙列时,很难通过磨牙的远中移动来获得间隙。一般情况下,若前牙舌侧倾斜或直立,唇部突度尚可,可通过前牙的唇向移动获得间隙,从而排齐牙列。也可通过上下前牙近远中邻面的去釉得到一些

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

间隙。通常,前牙近远中邻面可以磨去0.5 mm(每侧0.25 mm),整个上颌牙弓共获得4~5 mm的间隙。而下颌牙由于近远中径较小,一般3~4 mm以下的间隙可通过邻面去釉获得。超过3~4 mm时,则常需要拔除一个下切牙来获得间隙。当然邻面去釉时,应特别注重前牙的覆殆覆盖、前牙的美观性,与后牙的咬颌关系。

排齐牙列通常需要固定矫治器,第一恒磨牙带环作为支抗牙,其余牙齿上粘结托槽,采用细而弹性较好的唇弓,0.40 mm镍钛丝,或者0.44 mm麻花丝进行排齐,尽量给以轻力,然后再逐渐换用不锈钢圆丝和方丝,排齐牙列,纠正扭转,并取得良好的牙齿冠根位置关系。

三、牙列排齐后的稳定

牙列排齐后,应该稳定牙齿的位置,然后才能安置修复体。因为牙齿复发的趋势非常明显,尤其是扭转牙更易复发。对于一般的拥挤,在牙列排齐后6~8周,牙槽骨的改建完成后即刻安置修复体。对于扭转牙,在治疗后应作牙龈环切术,而且在环切术后再继续保持6个月,才能开始镶牙。如果没有牙龈环切,则需要保持更长的时间。

第二节　牙弓间隙的处理

一、中切牙间间隙

上颌中切牙间常常由于多生牙,唇系带附着过低,侧切牙、后牙的过早缺失,或者过小的切牙而导致间隙。通常情况下,在去除病因后(如拔除多生牙、改善唇系带的附丽等),需要采用正畸矫治器关闭中切牙间隙。关闭切牙间隙时,应注意牙根的平行移动,否则既不美观,稳定性也差。因此,固定矫治器是唯一的选择。通常会以弹力橡皮链或螺旋弹簧来关闭间隙。有些医生认为间隙小而简单,采用活动矫治器以指簧来关闭切牙间隙,常会导致牙齿的倾斜移动,很难能达到理想的矫治效果。当然在关闭中切牙间隙时,还应考虑到前牙的覆殆覆盖及整个牙列的状况,并采用相应的矫治机制。

若由于侧切牙或后牙的缺失,中切牙自然漂移而导致中切牙间隙,则可在关闭中切牙间隙后,将间隙集中于侧切牙或后牙的部位,然后再行修复治疗。关闭间隙前需要先以细而弹性好的弓丝排齐,然后以螺旋推簧或弹力橡皮链来移动牙齿,把间隙留在缺失牙的部位,然后修复牙齿。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

如果前牙过小，多为上侧切牙过小，呈锥形，常会出现上下前牙的牙量不调，一般不能将所有间隙关闭，因为这样会使后牙的𬌗关系不良。因此，应该关闭中切牙间的间隙，在侧切牙的近远中留下间隙，然后以光敏复合树脂、塑料或烤瓷冠修复。

二、散在间隙

由于个别牙的早失，牙列中常常存在散在的间隙，每一部位的间隙又过于窄小，使修复治疗难以进行。因此，应先采用正畸方法，移动牙齿，将间隙集中在一个或多个部位，以便于修复体的安置。

1. **上颌中切牙缺失的治疗**　单个上颌中切牙缺失，常引起邻近中切牙和侧切牙的倾斜移动、上颌中线偏歪，甚至前牙反𬌗等。

治疗时，可移动邻近的牙齿，在牙列排齐后利用螺旋推簧开展间隙，为缺失的中切牙制造出间隙，然后再修复中切牙。另一种治疗方案则为近中移动缺失牙同侧的侧切牙和尖牙，然后再以烤瓷冠或塑料甲冠修复侧切牙，使其变成中切牙，然后再改形尖牙和第一前磨牙，达到美观的目的。

2. **上颌侧切牙的缺失**　上颌侧切牙缺失后，导致中线偏歪，前牙咬颌关系不良。成人时很难移动后牙向前，避免破坏后牙的良好咬颌关系。一般应开展缺失侧切牙的间隙，然后修复治疗。

3. **上颌尖牙的缺失**　尖牙的缺失较少见。尖牙位于牙弓拐角、前后牙交界处。由于尖牙在牙弓中所处位置的特殊性和尖牙在下颌运动时的重要性，常会受到咬颌力的影响，修复比较困难，因此尽可能移动前磨牙到尖牙的位置，然后关闭后牙的间隙，或者修复后牙。当然，也可在获得足够的间隙后直接修复尖牙。

4. **上颌前磨牙的缺失**　前磨牙缺失后，若牙列存在拥挤，则可利用缺失牙的间隙排齐牙列，当然应注意单侧前磨牙缺失会引起中线偏歪。中线偏歪在 2 mm 以内，可以接受，若超过 3 mm，则应加纠正。若牙列排列整齐，则可集中间隙修复。

5. **上颌第一恒磨牙的缺失**　上颌第一恒磨牙缺失后，若患者牙周组织健康，且第三磨牙形态位置良好，可以利用正畸力，前移第二和第三磨牙，关闭缺失牙后剩余的间隙，而不必再行修复治疗。若第三磨牙不存在，或第三磨牙位置不良，或患者存在较为严重的牙周疾患，则很难关闭缺失牙间隙。通常采用螺旋推簧或其他矫治机制，将间隙集中在缺失的恒磨牙位置，然后修复治疗。

6. **上颌第二恒磨牙的缺失**　上颌第二恒磨牙缺失后，若患者第三恒磨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

严重，则需要拔除第一或第二前磨牙，先唇向移动上前牙解除前牙反殆，然后利用拔牙间隙解除牙列拥挤，剩余间隙移动后牙向前，以保持前牙良好的覆殆覆盖关系。若前牙反殆是由于下前牙的唇倾，且牙列中有多余间隙，则可以内收下前牙，关闭下牙列间隙，并解除前牙反殆。当下牙列中间隙较少时，则可通过Ⅲ类颌间牵引纠正前牙反殆关系。通常情况下，上前牙轻度舌向倾斜、下前牙唇向倾斜，治疗时，可唇向移动上前牙、舌向移动下前牙，并通过Ⅲ类颌间牵引矫正前牙反殆。

二、后牙反殆

对后牙反殆的患者，由于上后牙的舌向倾斜或下后牙的颊向倾斜引起，甚至导致后牙锁殆。若为个别牙，则可通过交互牵引，颊向移动上后牙、舌向移动下后牙，矫正后牙反殆或锁殆。多个后牙反殆时，也可采用多个牙的交互牵引进行治疗。成年人进行交互牵引治疗锁殆时，宜采用对侧后牙殆垫打开咬颌。

有些患者由于年龄较大、牙列状况不良，不宜进行系统的正畸治疗，可进行局部牙列的正畸治疗，采用各种片断正畸治疗技术，解除某些牙的殆干扰，利于局部或多部位牙列的修复治疗。

第四节　前牙深覆殆的治疗

前牙深覆殆时上下前牙咬颌过紧，由于咬颌的创伤，无论是上前牙还是下前牙的缺失，都很难进行修复治疗，往往会损毁修复体和邻近桥基牙。尤其是前牙闭锁性深覆殆患者，上下前牙舌倾和过度咬颌，前牙缺失时，根本无法进行修复治疗。因此在修复治疗前，宜进行正畸治疗，改变牙齿轴倾度，建立较为正常的前牙咬颌关系，消除殆干扰。前牙深覆殆的治疗，可通过唇向移动上下前牙改变上下前牙的牙轴、压低上下前牙、升高后牙等方法进行。

第五节　倾斜后牙的直立

一、治疗考虑

后牙缺失非常常见，尤其是第一恒磨牙。第一恒磨牙为“六龄牙”，由于其萌出早，容易罹患龋坏而致早失。后牙缺失后，邻近牙常常发生倾斜、

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

漂移和扭转。如第一恒磨牙缺失后,第二和第三恒磨牙常近中倾斜、扭转,不利于修复治疗。同时前磨牙远中倾斜、扭转,对殆牙伸长至缺失牙的空隙中,导致侧方或前伸运动殆干扰,牙齿修复治疗困难。此时,正畸治疗的目的就是恢复正常的牙位置。当需要直立倾斜的磨牙时,应考虑以下几个方面。

1. 第三磨牙存在,牙周组织健康,且有对殆牙能行使功能,则可以保留第三磨牙,随同第二磨牙一同直立。反之,若直立第三磨牙,导致牙周健康不良,或无法与对殆牙行使功能,则拔除第三磨牙,然后单纯直立第二磨牙。

2. 远中移动牙冠(倾斜)直立磨牙,为修复提供间隙,还可近中移动牙根直立磨牙,减小缺失牙间隙,甚至关闭间隙而不必要修复治疗。具体选择宜根据牙列的需要、支抗的大小及缺失牙部位牙槽骨的情况而定。当缺失牙时间过长、牙槽骨严重吸收、牙槽嵴很窄时,则不能近中移动牙根,只能远中移动牙冠直立磨牙。通常情况下,成人患者多为移动牙冠向远中,为修复桥体作准备。

3. 直立磨牙时牙冠轻微伸长,保持现有的临床牙冠,或压低磨牙。直立磨牙时牙冠伸长,有利于消除牙冠近中的牙周假袋。而压入磨牙牙冠,可能会加重已存在的牙周假袋,且压入磨牙较为困难。因此,通常情况下,都是直立磨牙使牙冠伸长。若需要压入磨牙,则应进行综合治疗。

4. 对于前磨牙的处理。第一恒磨牙早失,前磨牙之间向远中移位,前磨牙出现间隙。通常情况下,直立磨牙时,应关闭前磨牙之间的间隙。

二、矫 正 装 置

多种矫正装置都可用来直立磨牙,一般为局部矫治器。其设计多种多样,但基本原理相似。每种矫正装置分为两部分:加力部分和支抗部分。支抗部分通常包括尖牙在内,为了增加支抗,将对侧的尖牙也通过舌侧弓丝连在一起。尖牙和前磨牙上可粘结托槽,而要直立的磨牙则只粘结带环。对尖牙和前磨牙,若需要移动则将托槽粘结在正常部位;若仅仅作为支抗牙,则可以将托槽粘结在有利于加强支抗的弓丝进入的部位,以缩短疗程。

三、矫 治 过 程

1. **单个磨牙的直立** 第一次唇弓可采用0.425 mm×0.625 mm(0.017英寸×0.025英寸)的麻花方丝、镍钛方丝、或者TMA方丝。简单排齐和整平局部牙弓后,再换用0.425 mm×0.625 mm(0.017英寸×0.025英寸)不

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

锈钢方丝作主弓丝，以0.5 mm或0.6 mm的不锈钢圆丝弯制的直立弹簧作辅弓，调节直立弹簧，在不作用时，弹簧远端插入磨牙颊面辅管里，近端位于唇颊黏膜沟。当加力作用时，近端挂在主弓丝上，产生直立磨牙的力量。直立弹簧在插入前，宜附加舌向的轻微弯曲，以减小在直立磨牙时产生舌向移动磨牙的力量和颊向移动支抗牙单位的力量。有时候，由于磨牙倾斜，主唇弓难以进入待直立的磨牙颊面管，可在前磨牙和尖牙段采用较粗的方丝[如0.475 mm×0.625 mm(0.019英寸×0.025英寸)的不锈钢方丝]，以直立弹簧插入磨牙颊面辅管，直立磨牙。此种情况下，直立弹簧的舌向弯曲宜大一些，因为主唇弓不通过倾斜的磨牙颊面管，直立弹簧会产生更大的舌向旋转倾斜的磨牙和颊向旋转前磨牙支抗牙段。

由于直立弹簧会产生磨牙殆向移动和牙冠远中移动的力量，很容易使牙冠伸长，因此需要不断调殆，以减小殆创伤。而且直立弹簧只能用于直立有对殆牙的游离端牙齿，否则会使直立牙快速伸长而带来灾难性后果。

如果倾斜磨牙的对殆牙缺失，或不希望伸长牙冠，或希望保持牙冠现在的位置而仅仅移动牙根向近中，则可采用另一种直立弹簧。在开始用较软的唇弓简单排齐和整平牙列后，以0.425 mm×0.625 mm(0.017英寸×0.025英寸)的不锈钢方丝作唇弓，唇弓弯制“T”型曲，远中加“人”字型弯曲以产生直立磨牙的力量。“T”型曲插入磨牙颊面管后形成一个力，或逆时针旋转磨牙的力，使牙根近中移动而牙冠向远中倾斜。

如果要近中移动倾斜的磨牙关闭缺失牙的间隙，则将弯制有“人”字型曲的“T”型曲远端回弯，以打开“T”型1～2 mm，这样可近中移动并直立磨牙。需要注意的是，不锈钢方丝与磨牙颊面管的间隙应小一些。

如果磨牙倾斜严重或伴有严重扭转，“T”型曲应加改良，“T”型曲远端从磨牙颊面管的远中插入，以直立磨牙并纠正扭转。

当磨牙直立大部完成、需要进一步直立、且为修复牙开展足够的间隙、并关闭前部牙段的散在间隙时，可利用0.45 mm的不锈钢圆丝作唇弓，采用打开的螺旋弹簧(镍钛螺旋弹簧最为有效)，弹簧打开3～4 mm，产生推力大约100 g，近中移动前磨牙，同时远中倾斜移动磨牙，使磨牙完全直立。但如在前磨牙与尖牙间隙关闭后仍继续用螺旋弹簧开展间隙，则往往会导致前牙排列异常，因此应仔细观察并及时处理。

2. ***双侧单个磨牙***　上述方法可用于单侧，也可用于双侧磨牙的直立。当需要直立双侧磨牙时，前牙的支抗要求较高，采用轻力，并对前牙段详细观察，必要时全牙列进行治疗。如果前牙段出现不必要的移动，可采用分段治疗的方法。先用唇弓固定一侧牙弓，合并另外一侧作为支抗，直立一侧的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

磨牙后,再联合双侧支抗,直立另外一侧磨牙。

3. **单侧直立两个磨牙** 当第二和第三磨牙都需要直立时,第三磨牙带环应有一个方颊管,第二磨牙带环颊面管可换成托槽。起始唇弓为 0.425 mm×0.625 mm(0.017 英寸×0.025 英寸)的麻花方丝或镍钛方丝,排齐局部牙弓段后,再用片断弓技术,直立第二和第三磨牙。由于第二磨牙往往比第三磨牙倾斜严重,弓丝应更富弹性。通常可采用双"T"型曲(第二磨牙的近远中均有),分别直立第二和第三磨牙。第二磨牙利用"匣"型曲也可同时直立第二和第三磨牙。直立两个磨牙的过程中,应密切注意支抗的控制。直立的两个磨牙与支抗的前磨牙和尖牙间应力分布不平衡,很难能同时直立双侧的第二和第三磨牙。移动第二和第三磨牙向前来关闭缺失牙间隙也较为困难。常需要加强前牙段的支抗。

四、注 意 事 项

1. **直立弹簧曲对软组织的刺激** 直立弹簧或"T"型和"匣"型曲对牙周软组织有或多或少的刺激,引起牙龈炎,甚至牙周炎。一般在直立磨牙时,弹簧曲应平行离开牙龈组织约 1 mm。必要时改良直立弹簧曲,尤其是直立第三磨牙时。

2. **牙齿的松动度** 直立磨牙时,由于弹簧加力过度或者𬌗干扰,引起牙齿松动。当加力过度时,减小弹簧的力量。存在轻微𬌗干扰时,局部少量磨除牙冠,消除早接触点,避免𬌗创伤。当创伤严重,需要大面积磨除牙冠时,可先进行牙髓治疗,切断牙神经,再广泛调𬌗。有时为了避免磨除牙冠,可在对侧后牙放置𬌗垫,打开咬颌,避免𬌗创伤。直立牙齿后,逐步磨除牙冠。

3. **牙周卫生的影响** 成年患者的口腔卫生非常重要。倾斜的磨牙常存在牙周假袋,直立过程中由于弹簧和直立的弓丝弯曲等不利于牙齿的清洁,从而造成牙周损害。因此,应要求患者尽力保持良好的口腔卫生,同时定期地对其进行系统的牙周治疗和口腔卫生维护。

五、磨牙直立后的保持

磨牙直立后,应该保持 6~16 周,使牙周组织改建后,再进行修复治疗。保持的方法有如下两种。

1. **牙冠外夹板保持器** 直立磨牙后,保持原有的带环和托槽,利用 0.475 mm×0.625 mm(0.019 英寸×0.025 英寸)的不锈钢方丝弯制间隙保持器。唇弓弯曲形成阻挡,以防磨牙和前磨牙的任何移位。托槽和带环不

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

利于口腔清洁,应注意口腔卫生的维护。

2. **牙冠内夹板保持器**　磨牙直立完成后,在将来修复体的基牙上制作固位沟,然后以 0.475 mm×0.625 mm(0.019 英寸×0.025 英寸)或更粗的弓丝弯制阻挡曲,并用银汞或树脂材料将阻挡曲弓丝埋于基牙上,以保持磨牙和前磨牙不动。此方法有利于口腔卫生的清洁,对牙周组织刺激较小。

缺失牙由于长时间没有处理,除邻近牙近远中向倾斜移位外,对殆牙由于失去了咬颌接触而渐渐伸长,长入缺失牙的空间,甚至与牙龈黏膜接触,使殆间空间减小,修复治疗无法进行。

第六节　伸长牙齿的压低

1. **上颌前牙的压入移动**　上颌前牙过长,可采用多用途唇弓、末端后倾弯、高位牵引头帽与 J 钩等装置压低。若为个别牙伸长,则可采用弹性弓丝,利用邻牙的交互支抗将该伸长的牙齿压低。以不锈钢圆丝弯制"匣"型曲压低伸长的个别前牙最为有效。

2. **下前牙的压入移动**　下前牙的压入移动较上前牙容易。多用途唇弓、末端后倾弯等常被用来压低下前牙。对于伸长的个别牙,也可采用弹性弓丝或不锈钢圆丝弯制"匣"型曲,利用邻牙的交互支抗将该伸长的牙齿压低。

3. **上下颌前磨牙的压入移动**　上下前磨牙伸长,可采用弹性弓丝,利用邻牙的交互支抗将伸长的牙齿压低。如果不希望邻近牙齿因反作用力而伸长,则利用粗的不锈钢圆丝或方丝,再以细的高弹性弓丝作辅弓,压入前磨牙。不锈钢圆丝弯制"匣"型曲,不仅能压低伸长的前磨牙,还能同时直立倾斜前磨牙。

4. **下颌第一恒磨牙的压入移动**　下颌第一恒磨牙伸长较为常见,因为第一恒磨牙俗称"六龄牙",萌出早,极易罹患严重龋坏,而导致早失。第一恒磨牙早失后,如不及时修复治疗,久之会出现对殆牙过长而伸长。治疗时,若第二恒磨牙存在,则可用弓丝直接压低,或者也可采用匣型曲来压低。若第二恒磨牙缺失,即第一恒磨牙为游离端牙,则可用压低辅簧压入。压入辅簧以 0.5 mm 不锈钢圆丝或稍粗的不锈钢方丝弯制而成,辅簧近中端放置在尖牙部位,远中端挂在需要压低的磨牙颊面管上。主弓丝应采用较粗的不锈钢方丝 0.475 mm×0.625 mm(0.019 英寸×0.025 英寸),以减小不良反应。

5. **上颌第一恒磨牙的压入移动**　同下颌第一恒磨牙一样,上颌第一恒

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

磨牙较易缺失而致对殆牙伸长。治疗方法有四种。

(1) 高位头帽牵引,利用口外力压低双侧第一恒磨牙,作用与患者的配合密切相关。

(2) 横腭杆离开腭黏膜 2 ~ 3 mm,以舌的压力来压低。但作用有限,且对舌刺激较大。

(3) 当第二恒磨牙存在时,采用高弹性弓丝或“匣”型曲弓丝直接压低。

(4) 第一恒磨牙为游离端牙齿时,用压入辅簧压低(同下颌磨牙的压低)。

6. **上下颌第二恒磨牙的压入移动** 同第一恒磨牙的压入移动。

(武秀萍)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第三十一章 正颌外科患者术前术后的正畸治疗

第一节 正颌外科术前正畸治疗中有关疾病的治疗

正颌外科手术治疗牙颌面畸形涉及多个学科，因此，不仅要考虑牙颌面的局部因素，还要注意全身疾病的影响。治疗程序较单纯正畸治疗或单纯外科手术治疗都为复杂。

一、全身疾病因素的控制

1. **慢性疾病** 对于一些全身系统性慢性疾病患者，在进行正颌外科治疗时，宜与内科医生密切配合，从药物上、饮食上对患者的系统病进行治疗，并不断地调整医疗方案，使患者达到最佳的健康状态，以利正颌外科手术的实施。如高血压、糖尿病患者，常需要内科医生密切合作，通过药物和饮食调节，使其能适应正颌外科的治疗。

2. **孕妇** 若患者为孕妇，更应特别注意。因全麻和手术都会对胎儿的发育产生不良影响。通常情况下，孕妇在整个怀孕过程中，不宜进行正颌外科手术。但是，患者可在怀孕过程中开始术前正畸治疗，待分娩后4～6个月再行正颌外科手术。

3. **药物** 前列腺素抑制剂可影响正畸牙齿的移动。前列腺素可促使骨改建，而有利于牙齿移动。皮质类固醇药物、非类固醇抗感染药物，以及其他一些前列腺素拮抗的药物，会影响到骨的改建，妨碍牙齿移动。在体内，磷脂可分解为花生四烯酸，合成前列腺素，而皮质类固醇药物，可抑制花生四烯酸的合成。吲哚美辛、阿司匹林等药物可阻止花生四烯酸转变成前列腺素，使骨的改建受到影响，而影响正畸牙移动。这在慢性关节炎患者中较为常见。

阿米替林等抗抑郁药、普鲁卡因等抗心律失调药、奎宁等抗疟药及某些甲基黄嘌呤等都对前列腺素有拮抗作用，所有服用这些药物的患者均不利于正颌外科治疗。

另外，服用苯妥英钠的癫痫患者，常因牙龈严重增生、口腔卫生差、牙周疾患等使术前术后正畸难以开展，无法施行正颌外科手术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

还有一些患者，服用某些药物后，产生口腔干燥并发症。由于患者没有足够的唾液分泌，正畸矫治器附件（如托槽、带环、拉钩、钢丝等）会严重刺激口腔黏膜，导致口腔黏膜溃烂、溃疡，使患者难以继续治疗。此时宜用一些保护性材料，如专用蜡等，涂在矫治器托槽、带环等表面，使其光滑，减小刺激，并注重口腔卫生保健。

二、口腔疾病的控制

1. **龋齿的治疗** 所有的龋齿均应填充或应用其他方法及早治疗。需要强调的是，在进行正畸-正颌外科的治疗过程中，应注意口腔卫生，认真刷牙，并可配合使用0.05%氟化钠漱口，防止继发龋的发生。

2. **牙周病的治疗和控制** 严重的牙周疾病，应在正畸-正颌外科手术治疗前进行严格而系统的治疗，控制牙周病的进一步发展，而牙槽骨的再成形等则可延迟至手术后进行。在术前正畸过程中，要保持良好的口腔卫生，预防牙槽骨与牙周上皮附着进一步丧失，定期进行牙周治疗和检查。适当的正畸治疗，消除某些𬌗干扰因素，也有利于牙周状况的改善。

3. **牙槽骨不足的治疗** 正畸治疗时，必须具有足够的牙槽骨才能移动牙齿。有些患者常伴牙槽骨量不足，导致牙齿移动困难。常见的安氏Ⅲ类错𬌗下颌前突患者，下前牙唇舌侧骨板均较薄、松质骨非常少，唇侧皮质骨呈"洗衣板状"骨覆盖牙根。此种情况下正畸牙齿移动很慢，矫治时间会很长。有时在拔牙后或牙齿早失后，也会出现这种情况。最好的治疗方法为骨移植，增加牙槽骨的厚度和高度，使牙齿移动成为可能并容易进行。

4. **牙龈移植** 一些正颌外科患者，常伴有牙龈退缩，需在治疗前进行牙龈移植，使牙齿有足够的龈附着。对上下颌截骨术的患者，手术切口处的牙龈软组织在愈合过程中发生收缩，会加重本已存在的牙龈退缩，因此宜在治疗前进行牙龈移植术，恢复其牙龈附着。

5. **缺失牙的处理** 如果缺失前牙，可在正畸治疗过程中，用一塑料桥体作为暂时冠，塑料冠上粘一正畸托槽，用结扎丝固定在正畸弓丝上。塑料冠不但美观，而且还可保持间隙。术后正畸结束后，拆除矫治器，安置永久桥体或种植体。如果缺失牙是后牙，则不需要暂时冠。

如果患者缺牙已有固定桥修复，一般应尽量保留桥体和牙冠。可将基牙牙冠磨粗糙，再粘上托槽，进行矫治。若根据治疗计划，需要移动桥基牙，则需拆除固定桥，粘结矫治器附件。在治疗全部完成后，再根据牙列的缺失情形进行修复治疗。

6. **阻生牙的治疗** 对阻生牙的治疗，在开始制订序列治疗计划时，就

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

应加以审慎考虑。拔除与否可依据治疗要求决定。若决定拔除，最好在术前正畸开始前就行拔除。

通常对阻生的上颌尖牙，可以手术暴露牙冠，粘结矫治器附件，通过正畸牵引的方法，使其移动至正常的位置。有些情况下可根据去代偿或解除拥挤需要，拔除阻生的尖牙，而保留第一前磨牙。如果阻生尖牙难以牵引出位，需要拔除或不必要保留而拔除，且对术前正畸牙齿移动没有影响，则可在 LeFort I 型截骨手术过程中一并拔除。

如果阻生的上颌第三磨牙对 LeFort Ⅰ 型截骨术并无妨碍，不必在术前拔除，可在术中拔除。一般情况下，在术前正畸开始前，拔除阻生的上颌第三磨牙较好。

阻生的下颌第三磨牙，常会影响到升支部位的截骨术或后部根尖下截骨术，一般都需要拔除。尤其需施行升支矢状劈开截骨术患者，至少应在术前6个月拔除阻生的第三磨牙，使拔牙创面有足够的愈合时间。第三磨牙的存在，常影响坚固内固定操作，且在术中容易发生升支骨折。

第二节　术前正畸治疗

一、术前正畸目的

术前正畸的目的是为了排齐牙列，消除殆干扰，便于术中牙骨段的移动，取得理想的治疗效果。

1. ***排齐牙列，消除殆干扰***　牙齿错位、牙列拥挤、或者上下前牙唇倾或舌倾，常使正颌手术无法进行，需要经过术前正畸治疗，去代偿、排齐牙列、改变前牙轴倾度，并把牙齿排列在基骨弓上，以利于正颌手术的颌骨移动。

若患者需要压低前牙，则应在术前正畸时进行。因为过度萌出的前牙超过自然殆平面，常会干扰异常覆殆覆盖关系的矫正，压低前牙的不良反应是伸长后牙。手术前，由于后牙的咬颌接触，后牙有较强的抵抗压低前牙的反作用力而使压低前牙更容易和有效，且伸长后牙的不良反应较小。

2. ***减少复发，增加术后稳定性***　有些情况在术后正畸会诱导复发，则正畸治疗应在术前完成。如骨性前牙开殆患者，正畸时的牙齿移动，如整平牙列、关闭间隙、控根移动、牙弓宽度的矫正等，均有伸长后牙的可能性，而导致开殆复发。况且，骨性开殆患者前牙常有代偿性伸长，掩盖了骨性开殆的严重程度。因而，通过术前正畸压低前牙，达到去代偿性目的，尽管会加重原有的开殆程度，但增加了术后的稳定性，减少了复发。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

对于需行分块截骨手术者，应通过术前正畸，使切口邻近的牙齿牙根分开，便于手术中的分块截骨。否则，牙根倾向手术切口，使手术难以进行。

3. *简化手术过程* 术前正畸还可简化手术过程。经过术前正畸的患者，往往只需要单颌手术，而避免双颌手术，且可以整体移动上颌骨或下颌骨而避免过多分块截骨手术。如在上颌，术前正畸压低上前牙、改善唇齿关系，可以避免 LeFort Ⅰ型截骨术或上颌前部截骨术。关闭拔牙间隙，或关闭少牙症患者的间隙，可避免以分块手术来关闭间隙。压低下前牙、矫正殆曲线、整平 Spee 曲线，可避免在整体移动下颌骨时需要附加的下颌前部根尖下截骨术。

二、术前正畸设计原则

（一）牙齿的移动

通过正畸治疗，可使牙齿在前后、垂直、左右三维方向移动。不同的牙齿移动所采用的生物力学机制不同，治疗效果和时间也不尽相同。对一名正颌外科手术患者较为关键的是哪些改变应通过正畸方法，从而使正畸医生决定进行哪些牙齿移动。例如对上颌前突畸形患者，若手术改变上颌骨前后向和垂直向的关系，矫正颌骨畸形，术前正畸只需排齐牙列即可，而不必进行垂直向的牙齿移动。

1. *去代偿矫治* 不同的错殆畸形，牙齿的移动方式不同。如骨性 AngleⅡ类错殆患者通常伴有上前牙舌倾、下前牙唇倾，术前正畸时，则需要唇向移动上前牙，舌向移动下前牙，以达到去代偿的目的。安氏Ⅲ类错殆恰恰相反，需要舌向移动上前牙，唇向移动下前牙。骨性前牙开殆患者，尽管正畸治疗整平牙列时，可使前牙伸长，减小前牙开殆度，却增加了术后的不稳定性而导致复发。故术前正畸整平牙列时，需要压低上下前牙，一时性加重前牙开殆度。上颌宽度不足后牙反殆患者，可通过上颌扩弓，或手术辅助快速腭扩展，或手术分块，扩大上牙弓，解决后牙反殆。

2. *采用辅助矫治方法，取得良好的殆关系和美观的效果* 对于有助于治疗的必要的正畸牙齿移动，而难以做到的则需辅以某些手术方法，以取得良好的殆关系和美观的效果。例如患者上牙弓有 6 mm 拥挤，同时需要收内下前牙 8 mm（需要间隙 16 mm），以便下颌骨整体前移来矫正颏部突度的不足。而这样的牙齿移动是不可能的，即便拔除两个前磨牙也不足以提供所需的 22 mm 间隙。因此，解决的办法为保持下前牙相对前倾的位置，而采用颏成形术前移颏部，也能取得满意的美学效果。

术前正畸牙齿的移动方式，根据错殆的不同而异，也决定了手术的方

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

式和最终的治疗效果。

（二）拔牙的原则

正颌外科进行术前正畸治疗时的拔牙与单纯的代偿性正畸治疗拔牙目的不同。前者是为了解除拥挤，排齐牙列，去除牙齿代偿。后者则是除矫正牙列拥挤外，主要用来代偿性移动牙齿，以补偿骨骼畸形，取得折衷治疗的结果，因此拔牙原则有所不同。另外手术的方式，也对拔牙与否有所影响。

1. **拥挤**　当牙列严重拥挤、拥挤度达 10 mm 以上时，通常需要拔除第一或第二前磨牙以解除拥挤，排齐牙列。拥挤度不严重且患者牙冠宽、牙根窄时，可用牙齿邻面的去釉法。每个牙齿的近远中可磨去 0.25 ~0.5 mm，这样可以提供间隙。但去釉时，应注意勿损伤牙周组织，用电动马达片磨器较好。

有些患者牙列拥挤并不严重，但上前牙或下前牙严重唇向倾斜，常常需要拔除第一前磨牙，进行去代偿性治疗，使上下前牙达到正常的轴倾度，便于骨块的移动。

2. **安氏Ⅱ类**　对安氏Ⅱ类错殆患者的下颌后缩，单纯利用正畸治疗时，常需拔除上颌第一前磨牙，采用最大支抗，充分内收上前牙，而下颌不拔牙，或拔除第二前磨牙，促使后牙前移，关闭拔牙间隙，并纠正Ⅱ类磨牙关系。正颌手术治疗时则相反。一般情况下，下颌发育不足的骨性Ⅱ类错殆，常常下前牙唇倾、下前牙舌倾，术前正畸时需拔除下颌第一前磨牙，充分内收下前牙，恢复其正常的轴倾度。术前正畸结束，前牙覆盖变得更大。然后手术前移下颌。上颌则采取不拔牙治疗，结果为磨牙呈Ⅲ类咬颌关系，尖牙为Ⅰ类咬颌关系，而前牙达到正常的覆殆覆盖关系。由于磨牙Ⅲ类咬颌关系很难达到后牙良好的上下颌咬颌接触关系，故常拔除上颌第二前磨牙，使上后牙前移，而前牙保持不动，以期取得Ⅰ类磨牙关系。

3. **安氏Ⅲ类**　对于安氏Ⅲ类错殆患者的下颌前突或上颌后缩，单纯正畸治疗时，常需拔除下颌第一前磨牙，尽可能舌倾内收下前牙，而上颌则不拔牙，或拔除上颌第二前磨牙，促使上前牙唇倾，以矫正前牙反殆，并通过牙齿的移动减轻颌骨的畸形程度。正颌外科手术治疗则不同，一般情况下，若上前牙代偿性唇倾或牙列拥挤，术前正畸则拔除上颌第一前磨牙，内收上前牙，纠正其轴倾度，然后整体前移上颌骨，而下颌多不需拔牙。因为安氏Ⅲ类错殆患者下前牙常代偿性舌倾，进行术前正畸去代偿治疗时，唇向移动下前牙，加重了前牙反殆，但手术移动颌骨后常可获得理想的殆关系。

4. **不对称**　一些单侧Ⅱ类或Ⅲ类错殆患者，没有明显面部和骨骼不对称，仅是牙性不对称，表现为上下颌中线与面中线不相符，偏左或偏右。有时虽然上下颌中线相符，但牙弓形态不对称，一侧的尖牙和后牙较对侧的尖

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

牙和后牙位于面部较后的位置。在这两种情形下，尽管牙列没有拥挤，也需不对称性拔牙(即单侧拔牙)，再进行正畸治疗或手术治疗矫正。对中线偏歪的患者，应细心检查和认真治疗。

5. **Bolton 指数** 上下前牙有时存在牙量不调，常常为上颌侧切牙过小，而致下颌前牙牙量相对过大。当牙量不调小于 4 mm 时，可采用下颌前牙片磨法，取得良好的前牙覆殆覆盖关系和Ⅰ类尖牙咬颌关系。牙量不调大于 4 mm 时，则需拔除一个下切牙来进行治疗。也可以在上颌侧切牙近远中预留间隙，正颌外科手术治疗后烤瓷冠修复或复合树脂修复。这些情况应在治疗前向患者与家属仔细交待。

拔牙治疗时，还应考虑牙齿的大小、形状、健康状态。畸形牙、过小牙、严重牙周病和充填治疗牙，多为拔除的优先选择对象。当然，这样会增加治疗的难度、延长治疗时间、甚至改变手术方式。

6. **手术方式** 手术方式可以改变拔牙原则。颏成形术常使某些应该拔牙的病例免于拔牙。如骨性Ⅱ类错殆下颌后缩患者，下前牙处于前倾位置，手术时前移下颌，同时辅以颏成形术或增加颏成形术后颏部前移的量，使软组织颏部达到理想的位置，可避免下颌拔除健康的前磨牙。

有时Ⅱ类错殆畸形，上颌需要向上移位，下颌前移并行颏成形术，下牙弓不拔牙，此时上颌手术不仅要上移，而且要明显后移，才能取得理想的Ⅰ类磨牙咬颌关系及前牙覆殆覆盖关系。但手术操作困难，所以在术前正畸时可拔除上颌第一或第二前磨牙，最后取得完全Ⅱ类的磨牙咬颌关系，牙列尖窝关系良好。

(三) 支抗的需要

支抗是指牙齿对受力后移动的抵抗。通常选用的支抗牙为磨牙。在正畸治疗牙齿移动过程中，当磨牙保持不动，甚至远中移动时，即为最大支抗。相反，磨牙前移，而前牙保持不动时，为最小支抗。一般的牙齿移动，支抗介于这两者之间。正畸医生可据不同情形，选择不同的支抗。由于上下颌牙齿移动的不同需要，常采用不同的手段来增加支抗。如上颌横腭杆、Nance 弓、下颌舌弓、下颌唇挡、Ⅲ类颌间牵引、口外弓等。

(四) 牙齿的垂直位置关系

垂直向的牙齿位置与殆平面的治疗设计密切关联。在确定治疗计划和治疗过程中，要注意三个客观评价牙齿垂直向位置的指标，即唇齿关系、上下唇间隙和前面高比例。

1. **唇齿关系** 上颌唇齿关系通过临床检查而得。即测量患者唇部放松时，上颌前牙暴露的量和微笑时上颌前牙暴露的量，也可在 X 线头影测

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

量时，测量唇部放松时上唇闭合点至切牙切缘的距离。正常情况下，患者唇部放松，上颌切牙暴露 2 mm 左右。在唇齿关系不良时，则上颌牙齿暴露过多，而多呈现露龈微笑，严重影响美观。相反，露齿过少，则会显得苍老而缺乏生气。

如果患者上颌牙齿暴露过多，但下面高正常，上颌补偿曲线过大，常需行上颌前部截骨手术上移上颌骨或采用上颌牙齿的正畸压低，以矫正不良的唇齿关系。手术截骨会节省时间，且治疗后稳定性较好，骨块的移动避免了牙齿牙周组织的牵拉所致治疗后的复发。若患者为长面综合征，上颌补偿曲线平坦，上颌牙齿暴露过多，则宜上颌整体手术上移，矫正上颌垂直向过高的问题，此时正畸方法则难以发挥作用。一些患者若面部高度比例尚可，但上颌切牙暴露过多，则可单纯通过正畸的压低上颌前牙，增加补偿曲线曲度，改善上颌唇齿关系。

上颌牙弓补偿曲线的矫正，取决于面下 1/3 高度的正常与否。前面高短时（如短面综合征者），可通过伸长下颌后部牙齿来矫正过陡的 Spee 曲线。前面高大（如长面综合征）者，常需压低下前牙来矫正 Spee 曲线。一般而言，下颌唇齿关系正常为下切牙切缘与下唇平齐（唇部放松时）。当下颌前牙过长，超过下唇平面时，宜通过术前正畸压低下前牙，或通过下颌根尖下截骨术降低下颌前部牙骨段来矫正，恢复正常的下颌前牙唇齿关系。

2. **上下唇间隙**　为面高是否正常的功能性测量指标。下颌在正中关系位，唇部放松，上下唇之间存在一个垂直向小间隙，正常为 2 ~ 4 mm。上下唇间隙过大时，上下唇闭合不全，表明上颌垂直高度过大。如果患者下面高过长，但上下唇间隙很小，实施上颌截骨上移手术后；上唇会显得长而内翻。一般情况下，下面高增加和上下唇间隙过大是同时发生的，若两者不一致，则应细心确定其治疗方案。若上下唇过短，则不能通过减小面部正常的高度来改善上下唇关系。

3. **面部高度比例**　有几种测量方法。骨性面高比：鼻根点-前鼻棘点（N-ANS）与前鼻棘点-颏顶点（ANS-GN）之比，约为 0.8∶1。该比例小于 8∶10时，表明面高比例失调，下面高增加。软组织面高比：软组织额点-鼻下点（G-Sn）与鼻下点-软组织颏下点（Sn-Me）之比，约为 1∶1。面高比例不调多为上颌垂直向的问题，通过 LeFort Ⅰ 型截骨术，上移上颌骨，减小下面高，或下移上颌骨，增加下面高，常可收到良好效果。

正畸治疗可影响面部高度比例变化。颌间牵引、颈牵引和正畸方丝可以伸长后牙，增加下面高。但若伸长后牙超过息止𬌗间隙，则结果不稳定。高位牵引头帽、后牙𬌗垫、排斥性磁力矫治器等可压低后牙，减小下面高，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在生长发育期配合良好的患儿,压低后牙效果会好一些,可改变面高比例,但对于成年患者,则极为困难。虽然前牙可压低,但面高比例少有影响。

若患者上下唇齿关系正常,但下面高仍大,问题多为颏部过长。此时可行垂直减短颏部成形术,而减小下面高,这一手术方式对唇齿关系和上下唇间隙影响很小。

唇齿关系、上下唇间隙、面部高度比例是三个不同的评价面部高度的指标,既互相区别,又相互关联,有时会表现一致,有时会表现相异,应细致分析,从而制订出正确的正畸和手术治疗方案。

(五)前牙前后向位置

1. 在确定上下前牙的前后向位置之前,需要考虑面型和面部软硬组织的各种治疗变化。正畸治疗(如头帽等口外力)作用,手术治疗(LeFort Ⅰ型截骨、根尖下截骨、鼻成形术等),两者的联合治疗,均会影响到骨骼和软组织的变化。实际上,上下前牙前后向的位置,决定了上下唇的最终位置,所以术前正畸使切牙前后的移动至关重要。当然口周肌肉功能和牙周组织的作用对上下前牙前后向的位置也会产生较大影响。决定上下前牙位置对唇部美观的影响,要考虑种族因素、家庭因素、性别、鼻子的大小和形状、唇突度与鼻下点-颏前点连线的关系、鼻唇角、颏唇沟的深度及外形等因素。通过改变唇部的突度而描绘出几种不同的侧貌,并选出最适合患者的侧貌,从而根据唇部的突度,决定前牙的前后向位置。

2. 口周肌肉功能特别是唇部的功能,也应加以考虑。上下唇间隙增加、唇部闭合不全的患者,当前牙内收后,则会改善唇功能。相反,若患者上下唇间隙正常,内收前牙对唇部的功能则影响较小。前牙前后向的最后位置受治疗后牙殆稳定性的影响。由于唇舌在静息和行使功能时的作用力,都会对前牙产生作用。唇舌力量不平衡,治疗后牙齿会复发移位。另外,牙周组织、殆力、牙槽骨等对切牙的位置均有不同程度的影响。前牙排列在基骨弓上,牙殆才能稳定。最好先从下切牙开始,先将下切牙排列在下颌基骨弓上,确定下切牙前后向位置后,再建立前牙正常的覆殆覆盖,使上颌切牙位置得以确定。所以,测量和确定下切牙的位置很重要。临床上,常以X线头影测量下切牙至面平面的距离(L1-APo)和下切牙与下颌平面所成角L1-MP来判定下切牙的位置。

三、矫治器的选择

正颌外科患者常用0.55 mm(0.022英寸)槽沟方丝弓矫治器系列,由于圆形弓丝、方形弓丝均可入槽,不仅能有效地移动牙齿、三维方向控制牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

齿的移动、使牙殆达到理想状态，而且粗的方丝与槽沟紧密切合，起到术后极好的固定作用。近年来，直丝弓矫治器被广泛应用于正颌外科-口腔正畸联合矫治的患者。该矫治器既具有标准方丝弓的优点，又能更精确地定位牙齿。传统的 Begg 矫治器，虽然能很好地移动牙齿，但操作较为麻烦，且圆形弓丝固定于垂直向的槽沟内，牙齿有较大的自由度，手术后固定作用较差，所以，目前已很少有人用 Begg 矫治器来作术前术后矫正。而 Tip-edge 矫治器，结合了传统 Begg 矫治器弓丝自由滑动、牙齿快速倾斜移动的特点，同时将方丝弓的三个序列弯曲，预制于托槽背板内，兼有直丝弓的特点；圆形弓丝和方形弓丝均能使用，方弓丝能起到很好的术后固定作用，因此，Tip-edge 矫治器也可用于术前术后矫正。

四、排齐牙列

1. **排齐牙列的目的**　正颌外科在排齐牙列阶段的术前正畸与一般的正畸治疗基本相似。在排齐阶段，不仅需将错位牙排入牙弓，还要兼顾前牙间的位置关系、牙弓宽度和牙弓形态。一般情况下，错位牙多由于萌出间隙不足而偏离其萌出道，牙冠错位多于牙根错位。所以排齐时，倾斜移动牙齿，使错位的牙冠倾斜至牙弓正常的位置，整体的移动多不必要。牙颌面畸形患者，由于骨骼畸形与软组织功能作用的影响，多存在牙齿的代偿性倾斜，尤其是切牙，因而在排齐牙列时，对已经唇倾的前牙，应采取措施，防止唇倾加重。而舌倾的前牙，则尽可能使其唇倾一些，恢复正常的牙齿轴倾度。

2. **排齐牙列阶段矫治器弓丝的选择**　选择初始矫治器弓丝时，宜遵守以下三项规则。

(1) 排齐阶段的初始弓丝应产生轻微而持久的矫治力，促使牙齿有效地倾斜移动，避免使用大力或重力，因此，弓丝应具有极好的弹性和适当的刚度、强度。

(2) 排齐牙列阶段初始弓丝应能在托槽内自由滑动，弓丝和槽沟间有充足的余隙。通常牙齿沿着唇弓作近远中方向滑动，弓丝和槽沟间至少应有 0.05 mm(0.002 英寸)的余隙，而最好有 0.10 mm(0.004 英寸)的余隙。这样牙齿能左右向、前后向自由倾斜移动，达到排齐牙列的目的。

(3) 牙列排齐最好选择圆形弓丝，避免使用方形弓丝。起始弓丝使用方丝，往往会使牙根移至不希望的位置，然后在后期需通过控根或平行牙根移动加以矫正；而且还会使牙根产生往复运动，使牙齿移动变慢、延长疗程，且这种牙齿往复移动容易导致牙根吸收。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、整 平 牙 列

牙列整平阶段多与排齐阶段同时进行。对于非正颌手术患者(单纯正畸治疗),整平牙列、减小殆曲度是多数错殆畸形治疗的典型特征性阶段。而对于正颌手术患者,则要根据患者的具体情况,来改变牙齿垂直向关系。一般来说,对于垂直向高度异常的患者,采用手术的方式,通过牙骨段垂直向位置移动,改变牙齿垂直向关系,效果良好且结果稳定。所以,在术前正畸治疗时,不必盲目整平牙列,有些患者,术后整平牙列效果会更好。

患者的面型,往往决定了牙列整平的方式。长面型者,前牙开殆,在术前正畸治疗时,不宜采用连续弓丝整平牙列,因为连续弓丝常会伸长上下前牙,加重开殆患者前牙的代偿性移位,增大术后复发性。要采用片断弓排齐和整平技术,持续压低上下前牙,加重开殆畸形,保证手术的成功。短面者则需增加面高,因此不宜压低下前牙,而应升高后牙区,所以术前正畸时,保持下颌切牙垂直向位置,手术后,伸长前磨牙及尖牙,整平牙列,会取得更满意的效果。面部高度正常者,在术前正畸时,可在压低上下前牙的同时,适当伸长后牙,整平牙列。

六、切牙前后向位置

切牙前后向的位置至为关键,决定了手术时上下颌骨前后向的位置,尤其是下颌骨相对于上颌骨的位置。术前正畸的一个主要目的就是减小或消除牙齿代偿性移位,因为牙齿的代偿性移位常常限制了颌骨的手术移动量,从而影响手术效果。严重牙颌面畸形常出现牙齿的代偿性移位。如安氏Ⅲ类错殆下颌前突、上颌后缩畸形,上颌前牙常代偿性唇倾,下颌前牙常代偿性舌倾。术前正畸应行去代偿治疗,设法舌向移动上前牙,唇向移动下前牙,使上下前牙的轴倾度改善,位于颌骨正常的位置上。这样使前牙反覆盖加大,从而使手术时颌骨有足够的移动量,彻底矫治颌骨畸形。而安氏Ⅱ类错殆上颌前突、下颌后缩畸形,则常有代偿性下颌前牙唇倾、上颌前牙舌倾。术前正畸时,应舌向移动下前牙、唇向移动上前牙,增加前牙覆盖。这种术前正畸的去代偿治疗与传统的正畸治疗牙齿移动方向恰恰相反,术前正畸后畸形反而加重,此即所谓的反向正畸治疗。但要注意的是,上下切牙的轴倾度可因其基骨位置的改变而发生变化。例如对前倾的下切牙,通过颏部手术,前移颏部,相对减小下切牙的轴倾度,使其接近正常。对于前倾的上切牙,可施行鼻部手术,使上颌基骨丰满,相对减小上前牙的唇倾度。因此,术前正畸治疗前,应对要施行的正颌手术全面了解。然后结合手术方

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

案，确定术前正畸治疗牙齿移动的方向和量。

七、上下牙弓宽度的协调性和后牙反殆的矫治

术前正畸的一个重要步骤是对上下颌牙弓宽度协调性的考虑。对于个别牙反殆，或由于上颌牙弓狭窄、导致后牙轻度反殆的患者，可通过矫治器扩大牙弓，改变上颌牙弓宽度，解决牙列反殆。当上颌牙弓过于狭窄，或下颌牙弓过于宽大，后牙段严重反殆的患者，只能通过手术方式来改善牙弓的宽度不调。

（一）上牙弓狭窄

后牙反殆患者，多为上颌牙弓狭窄，上颌牙弓为"U"形或尖圆形，尖牙和前磨牙段狭窄，而下颌牙弓呈尖圆形或卵圆形，上下牙列后牙反殆。所以在术前正畸治疗时，宜开展上牙弓，解决上下牙列宽度不调。

1. ***分裂基托矫治器或分裂螺旋开大器矫治反殆***　对于牙性反殆，上牙弓稍显狭窄，上颌后牙舌向倾斜，可用矫治装置扩大上牙弓，颊向移动上后牙，矫治后牙反殆。活动矫治器，如分裂基托矫治器或分裂螺旋开大器，均可用来缓慢扩弓，颊向移动上后牙。

如果要同时开展后牙向颊侧、切牙向唇侧，可将塑料基托分为3块，这样两个螺旋同时加力，可以同时开展上颌前后牙弓段。若后牙单侧反殆，上牙弓为不对称性狭窄，则可将分裂基托分为大小不同的两块，这样在开大螺旋时，基托小的一侧开展较基托大的一侧为多，牙齿颊向移动也较多，以矫正单侧反殆。当上下牙齿锁结较紧，影响牙齿移动时，可在后牙殆面置殆垫，打开咬颌锁结，便于后牙反殆的矫治。

活动分裂螺旋开大器需要患者良好的配合，因患者可以自由摘戴矫治器，如患者不配合，则很难起效。用活动矫治器开大牙弓时，多不能与固定矫治器同时使用。

如果将螺旋开大器焊在带环上，则成为Haas型固定开大器。第一前磨牙和第一恒磨牙放置带环，而将螺旋开大器埋在塑料基托中。后来Hyrax将此开大器改进，仅用金属支架来固定螺旋开大器。Minn型开大器与前两者作用方式相似，只不过开大器形式不同而已。粘于后牙殆面的螺旋开大器，是在后牙殆面增加塑料基托或者用铸造的殆面夹板，这样可以防止后牙的伸长。因为在开大上颌牙弓时，多会导致后牙伸长，而殆面夹板能防止后牙伸长，尤其在下面高较大，下颌高角病例患者，更是如此。固定的螺旋开大器也采用慢速开展，一般每周开大2次，每月不超过1 mm。在牙弓开展完成后，需要2～3个月保持。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. *其他扩弓装置矫治反殆* 固定"W"形舌弓或四角簧也可有效地开展上牙弓,解除牙性后牙反殆。

四角簧由0.95 mm(0.038英寸)不锈钢丝弯制而成,本身是一种固舌弓。由于有四个螺圈而称为四角簧,弹性也较"W"形弓好。

扩弓辅弓也可用来开大上颌后部牙弓,辅弓用粗的不锈钢圆丝,通常为0.80 mm(0.032英寸)或0.90 mm(0.036英寸),在中线处可弯一个圈或竖直曲,便于结扎于两个中切牙之间。末端插入口外弓管中。有时也可在辅弓的末端弯一个钩,挂于第一恒磨牙近中。如果仅仅需要扩大尖牙或前磨牙部位,也可将此扩弓辅弓截短至尖牙或前磨牙部位,末端弯钩挂于主弓丝上。

另外,交互牵引也是一种行之有效的矫正后牙反殆的方法。

(二)上颌弓狭窄

成年患者上颌弓狭窄,单纯的正畸方法扩弓难以打开腭中缝,只有通过手术的方式改变牙弓宽度。

1. *一次性手术矫治* 如果患者上颌需分块手术,则在LeFort Ⅰ型截骨术时,扩展上颌弓宽度,一次性矫正上颌宽度、高度、长度三维方向的异常。

2. *分次手术矫治* 如果患者上颌不行分块截骨手术,或者上颌骨不手术,或者患者上颌弓过于狭窄,分块截骨也难以完成扩展,则可采用手术辅助的上颌快速扩展法。有学者主张,二期手术扩大牙弓:第一次手术辅助上颌快速扩展,解决宽度问题;第二次手术再解决上颌高度或长度问题。二期手术有两个优点,其一,术前正畸时矫正了牙弓宽度,使上颌LeFort Ⅰ型截骨术较为简单,可整体移动上颌骨,减小手术的复杂性和危险性。其二,上颌腭扩展所致牙弓宽度的增加较LeFort Ⅰ型分块截骨术扩展的牙弓更为稳定。

单侧后牙反殆多由不对称性上颌狭窄所致,采用手术辅助的快速扩展法会取得良好的效果。手术截开上颌牙弓一侧皮质骨,另一侧不必手术,打开快速扩弓螺旋时,由于支抗的不同(截骨侧支抗远较非截骨侧为小),截骨侧牙弓开展较对侧多,易于矫正上颌牙弓不对称性狭窄。

第三节 颌间固定唇弓和殆板

颌间固定唇弓和殆板,用来固定上下牙弓,术后通过上下颌间结扎和牵引,使颌骨在术前设计好的正常位置上愈合。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

一、颌间固定唇弓

颌间固定唇弓在患者术前正畸结束后、手术前约6周时放入牙弓。只有在手术固定唇弓处于不加力状态、牙齿不再移动的情况下，才可以取工作模型进行模型外科和制作固定殆板。固定唇弓应具有以下特点。

1. **粗的方丝**　对于0.55 mm(0.022英寸)槽沟系统，弓丝应为0.525 mm×0.625 mm(0.021英寸×0.025英寸)不锈钢方丝，而0.45 mm(0.018英寸)槽沟系统，弓丝应为0.425 mm×0.625 mm(0.017英寸×0.025英寸)不锈钢方丝。因为只有粗的方丝，钢丝与槽沟紧密切合，才能起到良好的稳定作用。Begg矫治器系列，也可用粗的方丝，0.475 mm×0.625 mm(0.019英寸×0.025英寸)和0.525 mm×0.625 mm(0.021英寸×0.025英寸)的方丝均可以起到良好的稳定作用。有人使用0.5 mm(0.020英寸)的不锈钢圆丝，稳定效果较差。我们在临床应用中发现，0.525 mm×0.625 mm(0.021英寸×0.025英寸)不锈钢方丝硬度过大，使用时牙齿位置有很小的差异也难以入槽，因此建议使用0.475 mm×0.625 mm(0.019英寸×0.025英寸)的不锈钢方丝，或者0.525 mm×0.625 mm (0.021英寸×0.025英寸)的TMA方丝。

2. **上下颌间结扎的辅助装置**　通常在上下颌唇弓上安装牵引钩，一为上下颌间结扎和弹力牵力，二为将殆板结扎于上下牙唇弓上，便于固位。尽管现在的一些矫治器，托槽本身铸有牵引钩，这在术后正畸时大有用处，但对于颌间结扎，最好还是在唇弓上安装各种牵引钩，尤其是那些分块手术者，更是如此。托槽上铸有改良的舌侧钩易于挂橡皮圈，术前术后正畸治疗均很便利，但在手术中，颌间结扎时，由于过大的牵引力，会使托槽脱落，丧失术后稳固作用。鉴于此，这种托槽系统并不流行。

最常用的上下颌唇弓固定牵引钩为在唇弓上焊铜丝钩，每个牙齿之间焊一个。钢丝钩长2～2.5 mm。牵引钩也可用不锈钢丝制成，约为0.80 mm(0.032英寸)不锈钢丝。该种钩最大的不便在于其对唇颊黏膜的刺激。如果牵引钩的顶端制成光滑的球状，则效果为佳。有时下切牙间距太小，则不必在每个下切牙之间焊一小钩。在焊这些牵引钩时，用电焊较好，可防止弓丝过度变软。因为不锈钢方丝遇高温后，物理性能变化，会变软，钢度减小。有一种预成的牵引钩，通过方丝的末端穿入，在每个牙齿间放置一个，然后由点焊或电焊，使其稳固。另一种牵引钩是夹子钩。这种牵引钩不必取下稳定唇弓，而是将其夹于弓丝上每处需要安置牵引钩的地方。虽然这种牵引钩较为方便，但存在两个问题。其一，牵引钩夹于弓丝

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

上,不很稳固,术中结扎时或术后牵引时常出现滑动或转动,造成操作不便和失误。其二,牵引钩夹于弓丝上时,容易使弓丝变形,由于弓丝不取下,即使弓丝变形,也不易觉察,而造成隐患。

有学者依然延用骨折固定夹板作术后颌间固定和牵引用。虽然这种方法没有托槽脱落,或弓丝难以入槽等问题,但不易保持术后口腔卫生和牙周组织的健康,且在牵引时,易于伸长牙齿,颌间固定也不如稳定唇弓(方丝)那样稳固。过去曾有学者用尖牙和磨牙带环,外加 0.80 mm(0.032 英寸)不锈钢圆丝弯制牵引钩,尽管这种术中固定法较为简单,各种情形下均可使用,但 0.80 mm(0.032 英寸)的唇弓无法进入固定矫治器托槽槽沟,必须拆除矫治器附件,才能应用此种固定装置。对于一些没有条件进行术前正畸的患者,可采用此法,起到颌间固定作用。

二、𬌗 板

𬌗板在手术过程中使用,以使上下颌处于术前设计好的咬颌状态,增加术后的稳定性。𬌗板根据模型外科的模型制作。外科医生按照牙𬌗状况,配合 X 线头影测量的预测,进行精确的模拟手术。手术时,医生将完全依照模型外科提供的参数进行手术,所以根据模型外科制作的夹板,将使术后牙齿咬颌于理想的位置。

1. 𬌗板分类 𬌗板分为中间𬌗板和终末𬌗板。单颌手术仅采用一个终末𬌗板即可。双颌手术常需两个𬌗板。一般先完成上颌截骨并以中间𬌗板来确定上颌的移动位置,并在颌间结扎下,用坚固内固定方法固定上颌,然后解除颌间结扎,完成下颌截骨,再以终末𬌗板确定下颌位置,并在戴入终末𬌗板后进行颌间结扎固定下颌骨。

2. 𬌗板制作要求 𬌗板应尽量薄,因为𬌗板越厚,咬颌越易出现紊乱。当厚的𬌗板去除后,由于下颌的异常旋转,致使咬颌关系紊乱。一般𬌗板厚 1 ~ 2 mm,以不易于损坏为度。但𬌗夹板并非均匀一致。对于深覆𬌗患者,在术后正畸时需整平下牙列,𬌗板在前磨牙区较厚,在前牙和后牙末端较薄。当患者存在垂直向不对称畸形而施行单纯下颌手术时,𬌗板会一侧厚一侧薄。术前面高较小侧(下颌升支较短侧)的𬌗板较厚,对侧𬌗板较薄。这样在术后正畸时,去除𬌗板,伸长面高较小一侧的后牙,矫正𬌗平面偏斜。如果行下颌前移或后退术,夹板后部应比前部稍厚一些,以利于下颌功能运动时升支能向上移动。

3. 𬌗板戴用时间 𬌗板在术后一直戴用,直至术后正畸开始。如果采用钢丝结扎骨间固定,则戴用夹板的颌间结扎固定需约 6 ~ 8 周。如行坚固

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

内固定(RIF),则术后3~4日下颌便可开始做功能运动。若上颌行分块截骨,𬌗板的戴用时间仍应维持4~6周。

第四节　术后正畸治疗

一、术后正畸治疗开始的时间

当骨骼愈合基本完成、颌骨处于稳定期时,即可开始术后正畸治疗。若术中采用骨内钢丝固定,临床骨愈合为6~8周。若为坚固内固定,3~4周即可完成临床骨愈合。若骨愈合较慢,术后正畸也相应推迟。

二、牙 列 排 齐

1. **术后正畸治疗开始时,应同时拆除𬌗板和固定唇弓**　因为固定唇弓和𬌗板用来共同维持牙𬌗稳定关系。𬌗板的存在,可使患者上下颌牙齿有广泛的接触,固定唇弓又可防止牙齿的任何异常移动,所以在术后使患者能保持在术中所建立的正中𬌗位。如果单纯去除𬌗板,固定唇弓依然留在牙弓上,则会出现咬颌干扰,牙列中仅有三两个牙齿接触,咬颌很不稳定,患者就会自动移动下颌位置,寻求舒适的位置,导致𬌗关系紊乱。

2. **重新粘结、调整托槽带环位置,排齐牙齿**　拆除𬌗板和固定唇弓后,重新粘结在术中或术后松脱的托槽和带环。若因带环、托槽的脱落,致牙齿位置异常,可在重新粘结托槽后,用高弹性弓丝(如镍钛丝、麻花丝、比较细的不锈钢丝等),排齐牙列。如果牙齿位置正常,则换用0.40 mm(0.016英寸)不锈钢圆丝。0.40 mm(0.016英寸)不锈钢圆丝为术后正畸常规应用的第一根工作钢丝。若上下牙列需要增加前牙的控根移动,可用麻花方丝、镍钛方丝或TMA方丝等作为唇弓。

3. **上颌第二恒磨牙粘结带环弓**　上颌第二恒磨牙术前多未粘结带环,术后正畸治疗开始,宜开始安装第二磨牙带环,通过排齐和整平,使其恢复正常的位置。

此外,有些患者是分块手术,术前正畸治疗为分段进行,手术后牙列排列可能参差不齐,术后正畸治疗则用连续高弹性弓丝,排齐牙列。

三、剩余间隙的关闭

颌骨分块手术、根尖下截骨术往往利用牙列中存在的间隙或拔牙间隙来进行,术后可能残留一些间隙,术后应该关闭这些残余间隙。若间隙较

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

小,在牙列换用0.40 mm(0.016英寸)不锈钢丝时,以弹力橡皮链或弹力线关闭间隙。当间隙较大且需要控制牙齿的轴倾度时,可在术后正畸第二次或第三次复诊时,换用不锈钢方丝后,以间隙关闭曲或滑动机制关闭间隙。有时为了调整磨牙关系,可配合使用Ⅱ类或Ⅲ类颌间牵引。

四、牙列的整平

由于正颌外科手术时常常根据上下前牙的位置和咬颌关系来进行,所以术后前牙的覆殆一般都正常。而有些术前深覆殆患者,手术后前牙覆殆正常,后牙出现小开殆,此时即可使用垂直向牵引。

一般用上下颌间的"盒"形牵引、"三角"形牵引、"W"形牵引、小Ⅱ类或小Ⅲ类牵引。利用橡皮圈的弹性,使上下牙列能很好地咬颌在一起,整平牙列。患者第二磨牙处于低位,术后没有咬颌接触,可通过垂直牵引,使其咬颌恢复正常。开殆患者,术后容易复发,应在术后正畸过程中,防止其复发。弓丝可弯制前倾弯,或加大的下颌Spee曲线弯曲,或用前牙轻力垂直牵力。

五、前牙前后向位置的调整

手术时,颌骨前后向的位置异常均能得以矫正,为了保证手术后结果的稳定,在术前正畸充分的准备下,要求手术时磨牙和尖牙均能达到Ⅰ类咬颌关系。手术后,为了防止复发,必要时可做Ⅱ类或Ⅲ类颌间牵引。通常在安氏Ⅲ类错殆手术后,施以轻的Ⅲ类牵引。有时,为了使牙齿达到良好的咬颌关系,也可采用小Ⅲ类牵引,配合上下颌垂直牵引,使牙齿顺着牵引力方向就位。在安氏Ⅱ类错殆手术后,施以轻的Ⅱ类牵引力,垂直牵引时,也可采用小Ⅱ类牵引。如果术后前牙覆盖异常,如覆盖过小(对刃或有反趋势),或覆盖过大(深覆盖),可辅以Ⅲ类或Ⅱ类颌间牵引,牵引力应大一些,唇弓换用粗的钢丝,多用不锈钢方丝。戴用颌间牵引时间宜稍长一些。

六、牙弓宽度的调整

术后正畸治疗需对牙弓宽度加以特别关注。上颌牙弓狭窄患者,通过LeFort Ⅰ型截骨术扩增牙弓宽度使其恢复正常,但上颌牙弓术后6个月之内不稳定,容易复发,上颌牙弓塌陷。术后正畸约在术后1~2个月开始,当固定唇弓拆除,换用细的不锈钢圆丝或高弹性镍钛丝等,很难维持上牙弓的大小,扩大的牙弓易复发缩窄,所以在此类患者宜倍加小心。恰当的处置方法是用0.9 mm(0.036英寸)不锈钢圆丝弯成扩大铺弓,插入口外弓管。由于

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

该辅弓与牙列中其他牙齿不接触，所以并不影响其他牙齿的垂直向移动。当后牙有反𬌗趋势时，也可使用该扩弓辅弓，或用其他几种扩弓装置，矫正牙弓宽度不调。

术后正畸的时间为3～6个月，一般不超过6个月。若超过6个月，则表明术前正畸治疗不理想，使术后正畸治疗复杂化。术后正畸与术前正畸最大的不同在于，术前正畸主要是消除𬌗干扰，利于手术进行，不要求牙列的精细调整，属于粗略的牙齿移动，而术后正畸则是牙𬌗的精细调整。术后正畸要解决牙列中存在的所有问题，使其达到理想的牙𬌗关系。

如果患者在术后正畸中戴用颌间牵引，一般在拆除矫治器之前，停止颌间牵引，观察4～6周后，若无复发的倾向，再拆除矫治器附件。

（武秀萍）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

封面
书名
版权
前言
目录
　第一篇　口腔内科
第一章　常见症状
　第一节　牙痛
　第二节　牙龈出血
　第三节　牙松动
　第四节　牙龈肿大
　第五节　口腔黏膜溃疡
　第六节　口腔黏膜斑纹
　第七节　牙本质过敏症
　第八节　口臭
　第九节　舌痛
　第十节　口干
第二章　龋病
第三章　非龋性牙体硬组织疾病
　第一节　牙齿发育异常
　第二节　急性牙体组织损伤
　第三节　牙体慢性损伤
第四章　牙髓病
　第一节　可复性牙髓炎
　第二节　急性牙髓炎
　第三节　慢性牙髓炎
　第四节　逆行性牙髓炎
　第五节　牙髓坏死
　第六节　残髓炎
　第七节　牙髓钙化
第五章　根尖周围组织病
　第一节　急性根尖周炎
　第二节　慢性根尖周炎
第六章　牙周病
　第一节　牙龈病
　第二节　牙周炎
第七章　口腔黏膜疾病
　第一节　口腔黏膜感染性疾病
　第二节　口腔黏膜变态反应性疾病
　第三节　口腔黏膜溃疡类疾病
　第四节　口腔黏膜大疱类疾病
　第五节　口腔黏膜斑纹类疾病
　第六节　唇、舌疾病
　第七节　梅毒的口腔体征
第八章　儿童口腔病特点
　第一节　儿童龋病的特点
　第二节　儿童牙髓与根尖周病的特点
　第三节　乳牙滞留
　第四节　乳牙迟萌
　第二篇　口腔外科
第九章　常见症状
　第一节　口腔颌面部疼痛
　第二节　张口受限
　第三节　口面部麻木
　第四节　颌下区肿块
　第五节　口面部局部肿胀
　第六节　颜面部不对称
　第七节　腮腺区肿大
　第八节　口腔颌面部皮肤与黏膜瘘管、窦道
第十章　口腔颌面部感染性疾病
　第一节　面颈部淋巴结炎
　第二节　智齿冠周炎
　第三节　面部疖痈
　第四节　牙槽脓肿
　第五节　牙周脓肿
　第六节　干槽症

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七节　口腔颌面部间隙感染
第八节　涎腺炎
第九节　颌骨骨髓炎
第十一章　口腔颌面部损伤性疾病
第一节　口腔颌面部软组织损伤
第二节　牙和牙槽骨损伤
第三节　颌骨骨折
第四节　颧骨及颧弓骨折
第五节　鼻骨骨折
第六节　口腔颌面部战伤
第十二章　口腔颌面部肿瘤
第一节　口腔颌面部软组织囊肿
第二节　涎腺囊肿（瘤样病变）
第三节　良性肿瘤和瘤样病变
第四节　恶性肿瘤
第五节　涎腺上皮性肿瘤
第十三章　颞下颌关节疾病
第一节　颞下颌关节紊乱综合征
第二节　颞下颌关节脱位
第三节　颞下颌关节强直
第四节　颞下颌关节肿瘤
第五节　类风湿性关节炎
第六节　骨关节病
第七节　创伤性关节炎
第十四章　神经疾病
第一节　三叉神经痛
第二节　原发性舌咽神经痛
第三节　灼口综合征
第四节　非典型面痛
第五节　面神经麻痹
第六节　面肌痉挛
第三篇　口腔修复科
第十五章　牙体缺损
第一节　嵌体
第二节　铸造金属全冠
第三节　铸造金属部分冠
第四节　桩核冠
第五节　全瓷冠
第六节　金属烤瓷联合全冠
第十六章　牙列缺损
第一节　固定义齿
第二节　可摘局部义齿
第十七章　牙列缺失
第十八章　即刻义齿
第十九章　覆盖义齿
第二十章　颌面修复
第二十一章　种植义齿
第二十二章　牙周病的矫形治疗
第二十三章　颞下颌关节紊乱综合征
第二十四章　咬颌重建
第二十五章　固定-活动联合修复
第四篇　口腔正畸科
第二十六章　乳牙期、替牙期的早期矫治
第一节　不良习惯的破除
第二节　牙弓关系不调的矫治
第三节　替牙障碍
第四节　骨性错？的生长改良
第五节　序列拔牙
第二十七章　恒牙早期综合性治疗
第一节　安氏Ⅰ类错？
第二节　安氏Ⅱ类错？
第三节　安氏Ⅲ类错？
第四节　骨性垂直不调的矫治与垂直控制
第五节　阻生牙与埋伏牙的矫治
第二十八章　正畸与颞下颌关节紊乱综合征
第一节　颞下颌关节紊乱综合征的病因

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　颞下颌关节紊乱综合征的病理生理特点
第三节　错？在颞下颌关节紊乱综合征中的发病机制
第四节　颞下颌关节紊乱综合征的正畸治疗
第二十九章　牙周疾病与正畸治疗
第一节　牙周病学研究进展对临床的启示
第二节　正畸治疗过程中牙龈组织的变化
第三节　牙龈与牙周问题的正畸治疗
第三十章　口腔正畸与口腔修复联合治疗
第一节　牙列的排齐
第二节　牙弓间隙的处理
第三节　反？的矫治
第四节　前牙深覆？的治疗
第五节　倾斜后牙的直立
第六节　伸长牙齿的压低
第三十一章　正颌外科患者术前术后的正畸治疗
第一节　正颌外科术前正畸治疗中有关疾病的治疗
第二节　术前正畸治疗
第三节　颌间固定唇弓和？板
第四节　术后正畸治疗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注